VISIT…

Упражнения на брусьях

С. А. Алекперов

ОТ АВТОРА

Усложнение соревновательных программ и постоянное совершенствование исполнительского мастерства спортсменов — характерные атрибуты современной спортивной гимнастики, в полной мере отраженные в упражнениях на брусьях. На этом виде мужского многоборья непрерывно обновляется арсенал исполняемых упражнений, модернизируется техника основного объема элементов.

В конце 70-х гг. появилась новая структурная группа — движения махом в висе. Это — основа больших оборотов, подлетов, перелетов, подъемов и сальтовых движений.

Модная полетная гимнастика и необходимость при завершении элементов в стойке опираться на жерди прямыми руками привели к созданию более энергоемких способов исполнения махов, спадов и сходов, позволяющих высоко вылетать и дольше находиться в безопорной фазе, что в свою очередь создает условия для насыщения полетной части элементов дополнительными сальто и поворотами. Именно поэтому овладение совершенной техникой энергообразующих движений приобретает первостепенное значение в технической подготовке гимнаста на брусьях.

В разделе основное место занимает описание конкретных упражнений на брусьях. При описании техники автор стремился быть предельно объективным. Тем не менее он оставил за собой право давать собственную оценку как достоинств, так и недостатков представленной техники. При описании методики обучения был использован личный опыт тренерской работы с мастерами спорта, а также методы других специалистов.

ХАРАКТЕРИСТИКА И КЛАССИФИКАЦИЯ УПРАЖНЕНИЙ

Брусья в определенной мере являются интегральным снарядом. На них можно выполнять упражнения, характерные почти для всех видов гимнастического многоборья. В комбинациях сочетаются маховые, силовые и статические упражнения: подъемы, спады, обороты, кувырки, сальто, повороты, перемахи и круги ногами, различные упоры и стойки на руках, всевозможные соскоки. Упражнения выполняются в упорах и висах поперек и продольно, с попеременным и одновременным перехватами рук в середине и на концах жердей.

Комбинации на брусьях наряду с упражнениями на перекладине и коне включались в программы всех олимпийских игр и чемпионатов мира.

Структура упражнений, исполняемых на брусьях, весьма разнообразна. В книге дается один из несложных вариантов классификации упражнений, в основе которого лежит сопоставление элементов по признаку технической структуры, в частности по рабочим положениям и направлению исходного маха. Упражнения на брусьях могут быть разделены на две равноценные в целом группы движений, одна из которых исполняется махом вперед, а другая — махом назад (рис. 1). В каждой группе есть элементы-аналоги, сходные во всем, кро-

ме направления маха и связанных с ним особенностей действий гимнаста.

Исследуя классификационную таблицу, вдумчивый читатель сможет не только уточнить свои представления о структуре и структурных соотношениях упражнений на брусьях, но и, логически развивая классификацию по заложенным в ней принципам, углублять, дополнять ее. Последнее может, в частности, привести специалиста к выделению новых, ранее неизвестных ему разновидностей упражнений.

ОСНОВНЫЕ РАБОЧИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

РАЗМАХИВАНИЯ И СПАДЫ

Здесь дается описание ряда наиболее универсальных навыков, на технике которых базируется исполнение большинства упражнений на брусьях. В первую очередь это основные рабочие положения и связанные с ними простые маховые движения, размахивания, а также спады. Освоение этих фундаментальных упражнений предопределяет темпы и успешность повышения гимнастом уровня спортивного мастерства в данном виде многоборья.

Упор. В упоре тело находится в прямом положении, не провисая в плечевых суставах, грудь развернута, голова удерживается прямо. До предела выпрямленные руки опираются на жерди всей ладонной частью сверху, локтевые ямки развернуты вперед (это обеспечивает надежное выключение локтевых суставов).

Размахивание в упоре и сход. Всякое размахивание состоит из маховых движений вперед и назад. Эти махи подобно разбегу создают необходимый запас механической энергии для выполнения всего многообразия маховых элементов на брусьях. Умение правильно выполнять и рационально использовать маховое движение — основа технического мастерства спортсмена, залог быстрого и успешного овладения новыми формами движений.

Размахивание в упоре выполняется с полностью выпрямленными руками (выгодно небольшое переразгибание в локтевых суставах) без провисания в плечевых суставах, опираясь на жерди всей ладонной частью сверху (но не основанием пальцев!). Необходимо подушечки ладоней расположить возможно ближе к внутренней стороне жердей.

При размахиваниях в упоре устойчивость тела гимнаста обеспечивается в движении. Трудность сохранения такого динамического равновесия вызвана тем, что плечевая ось, вокруг которой проходит движение с большой амплитудой, сама является подвижной системой и колеблется вокруг оси кистей. Кроме того, в процессе размахивания давление на руки значительно изменяется, вследствие чего плечевая ось как бы пружинит, особенно если мышцы плечевого пояса недостаточно развиты и гимнаст плохо фиксирует плечевой пояс.

При размахивании с предельной амплитудой особенно важное значение приобретает правильная работа плечами. В отличие от простейшего размахивания, применяющегося в занятиях с новичками, размахивание опытного гимнаста сопровождается смещением плеч в том же направлении, куда движутся и ноги, гимнаст тянется плечами вслед за стопами. Такие действия требуют от исполнителя особой точности, так как связаны с умышленным нарушением условий статического равновесия; последнее позволяет добиться предельно активных махов в обоих направлениях с использованием опрокидывающего действия силы тяжести. Кроме того, интенсификация действий в плечах связана здесь с хорошей предварительной подготовкой, натяжением мышц плечевого пояса при выполнении маха в каждом направлении.

При махе вперед из стойки (так называемом сходе) движение начинается свободно, как бы падением, со стремлением удержать руки в вертикальном положении до момента от-

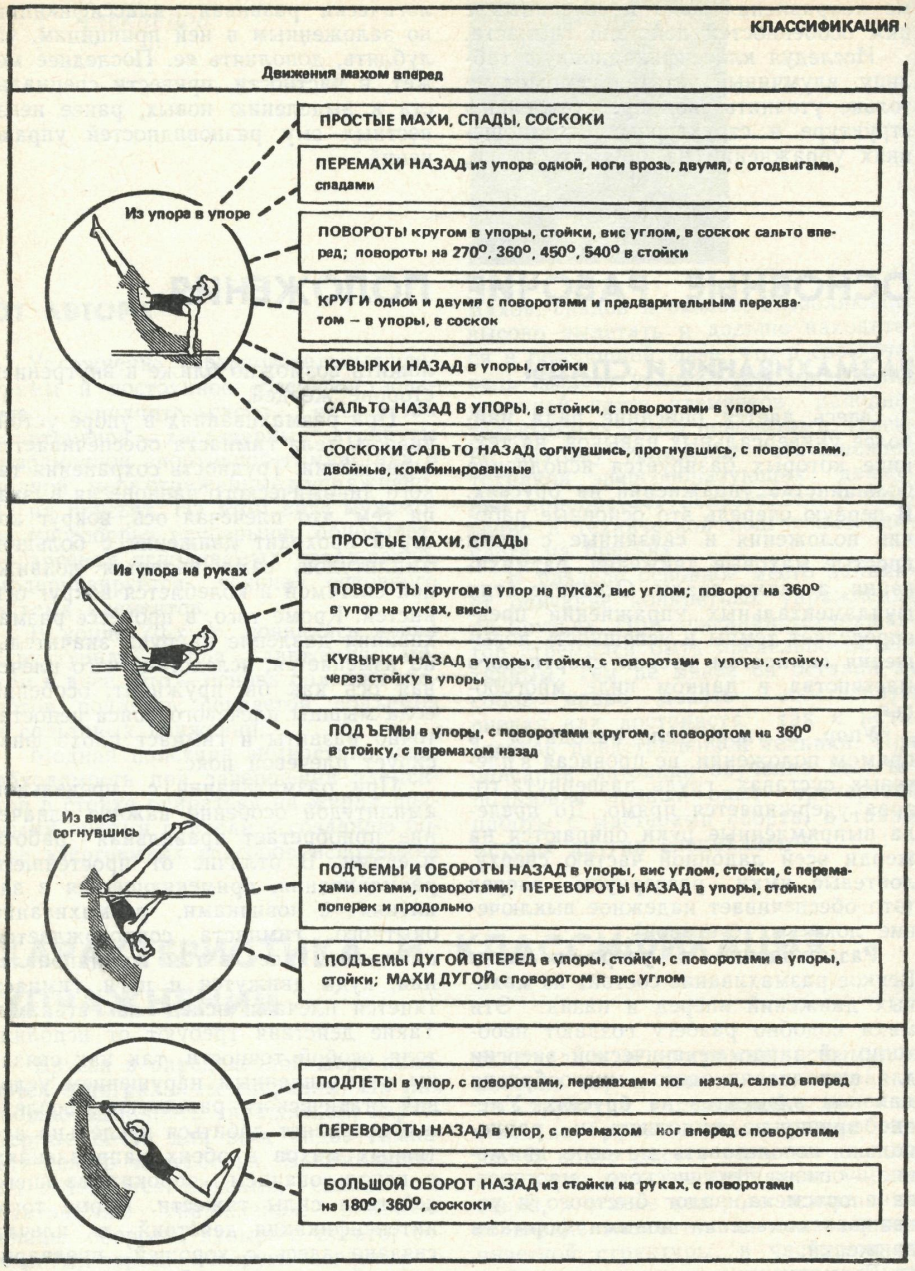
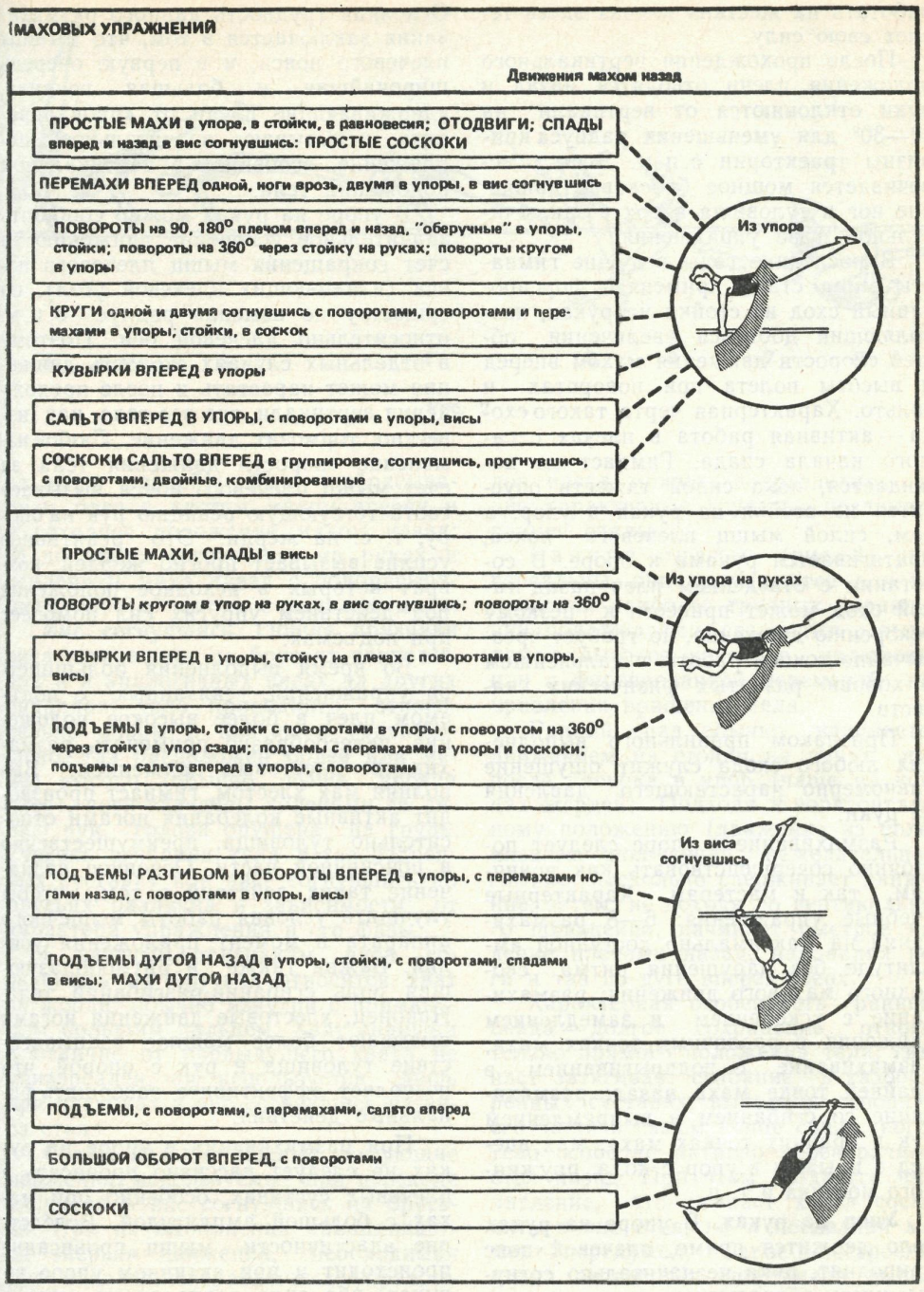


Рис. 1

клонения тела от вертикали на угол 20—30°. Это один из наиболее существенных моментов техники схода. Затем при быстром нарастании скорости движения тела книзу плечи сдержанно подаются вперед настолько, чтобы при горизонтальном положении тела угол наклона рук составил около 60°.

Следует иметь в виду, что при сходах, а также при очень активных ма-



хах в упоре плечевой пояс гимнаста в момент прохождения телом отвесного положения провисает, как бы поддаваясь действию внешних сил. Это не ошибка: умелое провисание в плечах (даже с некоторым расслаблением мышц плечевого пояса) подчеркивает их рессорные свойства, позволяет лучше сохранить энергию движения, увеличивает точность действий при выходах в стойку на руках.

Таким образом, общее требование

работать на жестких плечах здесь теряет свою силу.

После прохождения вертикального положения плечи отводятся назад и руки отклоняются от вертикали на 20—30° для уменьшения радиуса кривизны траектории о. ц. м. Этим обеспечивается мощное бросковое движение ног и туловища вверх в заключительной фазе упражнения.

В последние годы ведущие гимнасты мира стали применять форсированный сход из стойки на руках, позволяющий добиться увеличения общей скорости движения махом вперед и высоты полета при поворотах и сальто. Характерная черта такого схода — активная работа в плечах с самого начала спада. Гимнаст не дожидается, пока силой тяжести опустится из стойки на руках в упор, а сам, силой мышц плечевого пояса, притягивается руками к опоре. В сочетании с отведением плеч назад такой сход может привести к резкому ускорению движения, но требует чрезвычайно точной работы в дальнейшем и хорошо развитых физических качеств.

Признаком правильного выполнения любого схода служит ощущение равномерно нарастающего давления на руки.

Размахивание в упоре следует постоянно совершенствовать как новичкам, так и мастерам. Характерные учебные упражнения: 6—8 размахиваний на максимально доступной амплитуде без нарушения ритма свободного махового движения; размахивание с ускорением и замедлением движения в различных точках маха; размахивание с подпрыгиванием в крайней точке маха назад; размахивание со сгибанием и выпрямлением рук в крайних точках маха; мах вперед с прыжка в упор с пола, пружинного мостика и т. п.

Упор на руках. В упоре на руках тело держится прямо, плечевой пояс приподнят, руки незначительно согнуты, кисти обхватывают жерди, опираясь на них преимущественно снаружи. Плечи должны быть расположены по отношению к жердям под углом около 45°. Это выгодно как для удержания тела в упоре, так и для выполнения маховых движений.

Размахивание в упоре на руках. Основная трудность данного размахивания заключается в том, что мышцы плечевого пояса, и в первую очередь широчайшая и большая грудная, удерживающие плечи от «проваливания», испытывают значительное напряжение, особенно в вертикальном положении тела.

В упоре на руках можно сообщить значительное ускорение движению за счет сокращения мышц плечевого пояса (изменяющих плечевой угол), по существу не изменяя радиус о. ц. м. относительно плечевой оси. Поэтому в отдельных случаях скорость движения может нарастать и после прохождения вертикали, где вес тела, как известно, тормозит движение. Любое изменение скорости движения тела за счет мышц плечевого пояса вызывает соответствующую реакцию рук на опору, т. е. на жерди. Это реактивное усилие вызывает прогиб жердей, возврат которых в исходное положение под действием упругих сил помогает при подъемах.

Во время выполнения большинства упражнений, связанных с подъемом плеч в более высокое положение, целесообразно применять размахивание хлестовым движением. Выполняя мах хлестом, гимнаст производит активные колебания ногами относительно туловища, преимущественно в поясничной части. Основное назначение таких действий в том, чтобы улучшить условия работы мышечного аппарата в момент приложения усилий. Важна также и ритмообразующая роль сгибаний-разгибаний тела. Наконец, хлестовые движения ногами вызывают более мощное взаимодействие туловища и рук с опорой, что позволяет эффективнее завершить финальные действия.

При размахивании в упоре на руках не следует пассивно провисать в плечевых суставах, особенно при махах с большой амплитудой. Вследствие эластичности мышц провисание происходит и при активном упоре на руках, ибо сила давления на руки в вертикальном положении в несколько раз больше веса тела.

Для овладения размахиванием в упоре на руках нужно выполнять различные варианты размахивания: 1) с постепенным увеличением амплитуды до полной (тело в крайних точках ма-

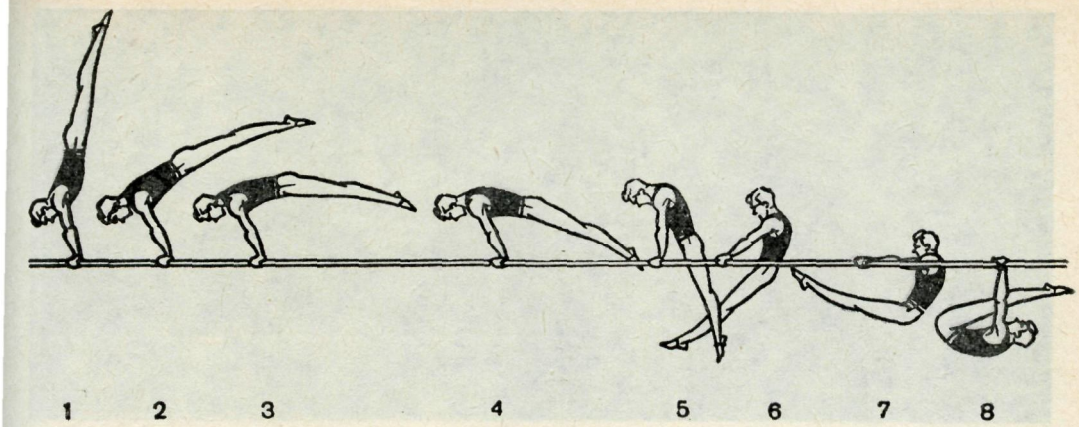


Рис. 2

ха выше жердей); 2) с подбрасыванием плеч к кистям махом вперед и в исходное положение махом назад; 3) до упора согнувшись на руках и усилением маха назад с подбрасыванием плеч к кистям с началом маха.

Вис согнувшись. Общие признаки виса согнувшись на брусьях такие же, как и в аналогичных висах на других снарядах: тело приподнято относительно опоры в плечах и уравновешено, таз расположен более или менее высоко (обычно выше уровня плеч), ноги заведены коленями за линию рук, голова опущена на грудь. Степень сгибания тела в тазобедренных суставах при висе согнувшись на брусьях различна в зависимости от характера упражнения и его фазы.

К частным признакам виса согнувшись на брусьях относится хват за жерди: обычно изнутри с примкнутым большим пальцем. Хват снаружи в отличие от предыдущего хвата не универсален, он используется лишь при наскоках в вис согнувшись из виса стоя.

Спады назад — важные связующие движения, используемые при переходе из упора в вис согнувшись на брусьях. При их выполнении накапливается энергия движения, необходимая для исполнения различных упражнений типа подъемов и оборотов под жердями. В зависимости от характера соединения и требований, предъявляемых к исполнению упражнения, следующего за спадом, форма и техника спада назад могут (а зачастую и должны) изменяться.

Существующие разновидности спадов назад можно подразделить на две характерные группы — поздние и ранние спады.

Ранние спады (рис. 2) универсальны, они применяются для исполнения наиболее трудных упражнений под жердями, связанных с выходом в высокое конечное положение или с форсированной переменой направления вращения тела.

Ранний спад обычно начинается движением из стойки на руках или после наскока в упор (чаще на концах жердей). Подходя к горизонтальному положению (движение из более низкого положения нежелательно), гимнаст несколько сдерживает движение, затем, не доходя до вертикального положения, начинает быстрое падение плечами назад, направляя ноги и таз по дуге вперед-вверх.

Характерная особенность раннего спада — долгое сохранение относительно прямого положения тела; гимнаст затягивает сгибание в тазобедренных суставах, выполняя основную его часть в самом конце спада, когда тело особенно активно переворачивается назад. При этом создается впечатление, что гимнаст хотел соскочить в вис стоя, но в последний момент передумал. Такое построение спада заставляет спортсмена выполнять два основных действия очень активно. При этом движение резко форсируется: вращение назад усиливается, а сгибание в тазобедренных суставах становится акцентированным, ударным и хорошо подготавливает последующее разгибание тела.

Для исполнения раннего спада тре-

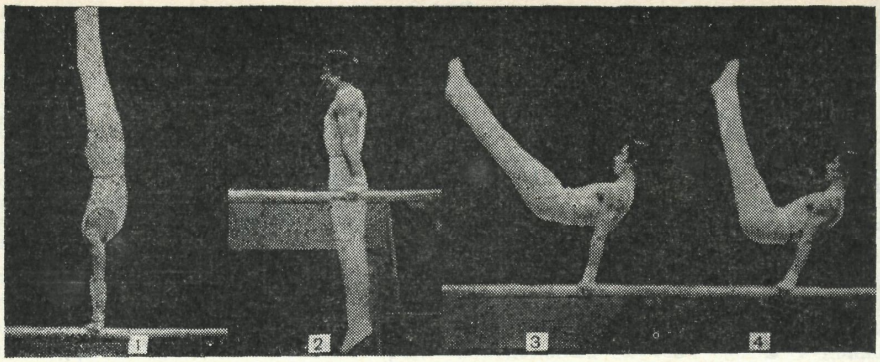


Рис. 3

буется большая точность. Сильное вращение тела, развивающееся при таком спаде, нередко становится причиной ошибок при выходе в конечное положение: гимнаст переходит в стойку на руках и т. д. Поэтому в тех случаях, когда нет необходимости применять именно ранний спад, целесообразно использовать другие формы спада.

Поздние спады (рис. 3). Наиболее примитивен спад, при котором таз практически остается на месте. Так выполняется учебный спад назад, предшествующий размахиваниям в висе согнувшись или подъему разгибом.

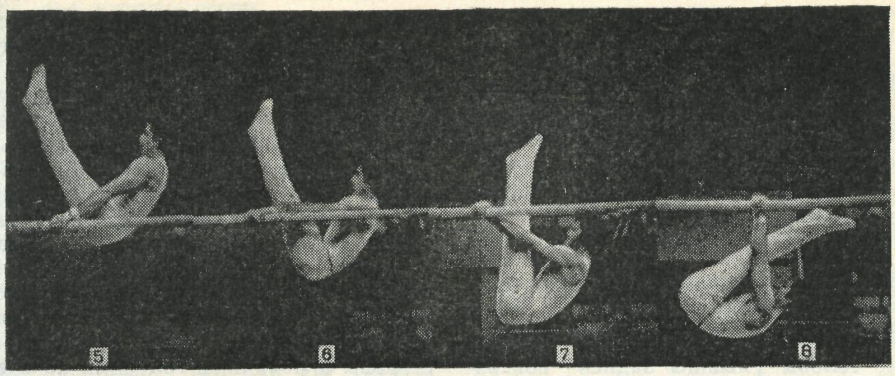
При качественном исполнении позднего спада тело проносится вперед возможно дальше, вплоть до горизонтального положения и даже выше. Одновременно с этим плечи гимнаста отходят назад, приводя тем самым к потере равновесия в упоре. Следует помнить, что задержка в положении равновесия, при которой гимнаст посылает плечи вперед (как на рис. 3), приводит к нарушению плавности движения, ритмическим перебоям, потере высоты и другим грубым ошибкам. Умеренная мощность этого движения не позволяет должным образом освоить подъемы в стойку на руках (тем более темповые) и некоторые другие упражнения. Наиболее подходящие упражнения для соединения с поздним спадом: простые подъемы дугой в упор на руках или с поворотом, обороты в стойку на плечах и им подобные.

Первоначально спад на брусьях (независимо от его формы) изучается с помощью. Тело гимнаста фиксируется в начальном положении: при раннем спаде — поддержкой за голени, при позднем — под бедра и спину. В процессе спада осуществляется проводка по движению. Для этого при раннем спаде обучающий перехватывает руки под спину. Страховать стоя сбоку, сопровождая движение руками, чтобы в случае срыва поддержать гимнаста под спину.

Описанные разновидности спадов не обеспечивают движение тела достаточной кинетической энергией в тех случаях, когда элемент завершается вылетом в стойку на прямые руки или другими подобными элементами. Так называемый большой спад, в котором переход в вис согнувшись выполняется в начальной фазе большого оборота назад, позволяет увеличить скорость вылета при оборотах в стойку и подъемах дугой на 15—20%, что позволяет поднять высотный потолок на 30—35%.

При большом спаде тяга в висе согнувшись будет больше, чем при раннем, но нарастание ее будет происходить более плавно.

Прочность захвата жерди при изучении спада можно обеспечить с помощью страховочных петель. Под жердями нужно уложить поролоновые маты высотой до 80 см, чтобы обеспечить безопасность в случае срыва при самостоятельном выполнении большого спада. По мере освоения упражнения страховочные средства устраняются, а мах увеличивается.



СТАТИЧЕСКИЕ И СИЛОВЫЕ УПРАЖНЕНИЯ

СТАТИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Количество исполняемых в настоящее время статических положений невелико. Все они могут быть сведены в три характерные группы упражнений. Это упоры углом, стойки на руках и так называемые равновесия, преимущественно силового характера.

Упоры углом. Собственно упор углом (рис. 4) — технически трудное упражнение.

Выделяются две наиболее характерные формы угла: открытая (кадры *3—4*) и закрытая (кадры *1—2*). Первая носит подчеркнуто позный характер: таз и грудь насколько это возможно выдвинуты вперед, тазобедренный угол больше 90°, голова приподнята, взгляд устремлен несколько вверх. Такое исполнение угла предполагает достаточно длительную задержку позы, рассчитанную на определенный внешний эффект. Вместе с тем открытая форма угла физически довольно трудна. Равновесие здесь достигается необходимым наклоном плеч назад, а в ряде случаев и весьма значительным усилием кистей, благодаря которому гимнаст преодолевает опрокидывающее действие силы тяжести (ноги стремятся опуститься).

Закрытая форма угла рациональна, но менее эффектна: таз втянут назад, за линию рук, спина округлена, голова несколько опущена к груди, тазобедренный угол меньше прямого. В такой позе тело хорошо уравновешено, и при желании гимнаст может даже раскрыть кисти, не теряя равновесия. Это особенно полезно при исполнении угла резкой остановкой — с маха, подлета и т. д.

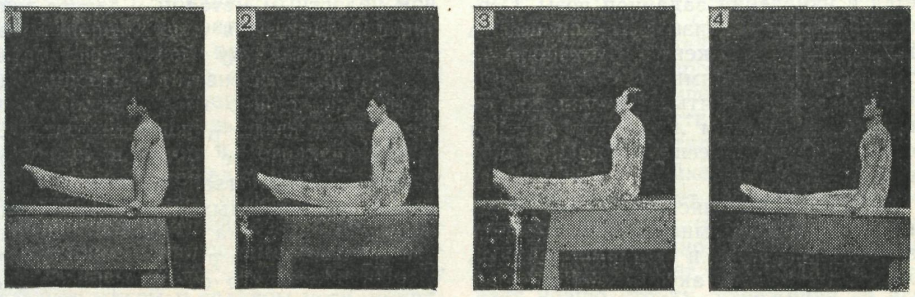


Рис. 4

Упор углом ноги врозь вне на брусьях — относительно редкое упражнение, встречающееся в произвольных комбинациях. Физические условия его исполнения примерно те же, что и при закрытом угле в упоре (см. выше). Ноги силой подтянуты вверх, но сохраняют горизонтальное положение (у хороших исполнителей они располагаются на уровне локтей). Опусканию ног препятствуют руки, все время нажимающие на опору вниз-назад; этому усилию содействует приподнятое положение головы (мышцы задней поверхности шеи сильно напряжены). Спина гимнаста при упоре ноги врозь вне сильно округлена и как бы стремится к горизонтальному положению, а все тело — к «складыванию» в тазобедренных суставах.

Упор углом ноги врозь вне часто исполняется не только поперек, но и продольно. Упор углом продольно (как обычный, так и его варианты) лишь незначительно труднее угла поперек: дополнительная задача гимнаста состоит в том, чтобы жестче фиксировать руками жердь и четче реагировать на колебания тела в переднезаднем направлении.

Упор высоким углом. В упоре высоким углом таз гимнаста предельно поднят вперед-вверх, плечи значительно наклонены назад, голова приподнята, ноги располагаются вертикально и поднесены к лицу гимнаста. Равновесие в такой позе обеспечивается не только очень точным расположением тела в целом относительно опоры кистями, но и постоянным сильным напряжением мышц, контролирующих все основные суставные сочленения; малейшее ослабление напряжения мышц немедленно выражается в изменении заданной позы. Особенно трудно (физически) удержать в поднятом положении таз. Вместе с тем чем выше гимнаст может поднять его и «сложиться» в тазобедренных суставах, тем легче ему удается сохранять равновесие в упоре высоким углом.

Исполнение описанного упражнения требует от гимнаста отличных физических качеств, и в первую очередь хорошо развитой активной гибкости: спортсмен должен уметь совершенно непринужденно, без помощи сгибаться в тазобедренных суставах с прямыми ногами, поднося колени к лицу (например, в висе).

При особенно хороших индивидуальных двигательных качествах возможно исполнение горизонтального упора спереди согнувшись. По существу это доведенный до логического завершения упор высоким углом: поднимая таз до уровня плеч, гимнаст заставляет туловище принять горизонтальное положение и «накрывается» ногами. При этом ноги можно слегка развести в стороны и положить голенями на плечи. Положение туловища и ног при этом весьма сходно с положением в висе ноги врозь вне.

Стойки — характернейший композиционный элемент упражнений на брусьях.

Стойка на плечах входит в самые разные соединения, начиная от элементарнейшего перехода из седа ноги врозь и кончая фиксацией стойки на плечах (или ее обозначением), выполняемой после сложных маховых упражнений. В стойке на плечах гимнаст опирается о жерди плечами (в их анатомическом, а не обиходном смысле). При этом локти разводятся широко в стороны, предплечья располагаются горизонтально — это позволит легко выполнять стойку на брусьях любой ширины.

Тело гимнаста слегка прогнуто, голова наклонена назад (взгляд направлен несколько вперед, а не в пол). Прямое положение тела (с соответствующим положением головы), желательное при стойке на руках, здесь — ошибка: сохранять равновесие становится трудно, гимнаста обычно опрокидывает вперед.

Обучают стойке на плечах в основном целостным методом. Главное внимание обращается на должную физическую подготовку новичка и надежную помощь тренера или партнера, поддерживающего под грудь и плечо.

Стойка на руках (рис. 5) — основное исходное и конечное положения большинства маховых упражнений, выполняемых с предельной амплитудой. Стойка выполняется прямым телом, т. е. руки, спина и ноги располагаются по одной прямой. Все тело максимально вытянуто вверх. Сильно прогибать спину в стойке не-

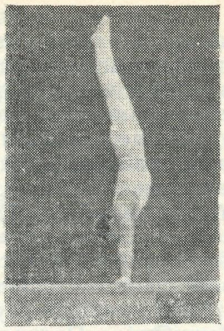


Рис. 5

целесообразно, так как это требует большой затраты сил, а также зрительно укорачивает фигуру. В более прямой стойке легче выполнять повороты и изучать стойку на одной руке.

При правильной стойке создается впечатление, что гимнаст держится за жерди, чтобы не оторваться вверх.

В норме устойчивость тела гимнаста в стойке на руках целиком обеспечивается почти незаметными для глаза действиями кистями, сжимающими жерди. При исполнении стойки наиболее значительны и опасны колебания тела в переднезаднем направлении. В этом направлении, используя подвижность в лучезапястных суставах, кисти гимнаста развивают усилия, компенсируя возникающие отклонения от удобного и надежного положения равновесия. От того, насколько тонко гимнаст ощущает действия кистями и своевременно отвечает ими на случайные колебания всего тела, зависит устойчивость стойки и ее качество. На начальных этапах освоения упражнения целесообразно несколько «заваливать» стойку вперед, при этом она делается более надежной, гимнаст чувствует себя увереннее. Опытному гимнасту такой прием повышения устойчивости не нужен. Более того, при кратковременной фиксации стойки или при переходе к маху вперед тело до предела отводится назад и выпрямляется, после чего малейшее дополнительное движение тела или только ног в том же направлении приводит к желаемой потере равновесия и началу спада.

К изучению стойки на руках нужно приступать с первых шагов занятий гимнастикой. Осваивать стойку следует махом и толчком ноги, опираясь руками на стоялки, ногами о стенку, а также выполнять с помощью партнера. Задача партнера — не только контролировать равновесие, но и помочь обучаемому максимально вытянуться, приподнимая его за ноги. Следует иметь в виду, что научиться делать прямую стойку значительно труднее, чем стойку с прогнутой спиной, однако нельзя из-за этого отказываться от правильного способа выполнения. Прежде чем приступить к изучению размахивания до стойки на руках, гимнаст должен научиться удерживать стойку, выходя в нее любым доступным способом.

Стойка на одной руке. Переход в стойку на одной руке всегда осуществляется из обычной стойки. Постепенно перенося тяжесть тела на одну руку, гимнаст освобождает другую. Этому предшествует подготовка к фиксации стойки на одной руке: спортсмен дополнительно вытягивается вверх и напрягается, повышает тонус всех мышц тела; это позволяет избежать случайных колебаний звеньев или свести их к минимуму. Кроме того, с увеличением тонуса мышц повышается их реактивность, гимнаст быстрее и точнее реагирует на возможные отклонения тела от наилучшего положения равновесия. В стойке на одной положение тела гимнаста асимметрично: ноги отклоняются в сторону опорной руки и несколько «заваливаются» вперед, свободное плечо приподнимается. Голова фиксируется у опорного плеча, прижимается щекой к дельтовидной мышце. В стойке на одной руке чрезвычайно важны осанка и связанное с ней ощущение гимнаста. Он должен чувствовать как бы прямой стержень, пронизывающий опорную руку, плечо и все тело вплоть до стоп. Свободная рука спортсмена может быть и активной и пассивной. На первых порах она всегда участвует в балансировании, и движения ее, как правило, непроизвольны. Гимнасты, уверенно выполняющие стойку, могут либо отвести руку в сторону, либо прижать к туловищу.

Обучение стойке на одной руке обычно не требует непосредственного участия тренера: совершенствуясь в исполнении обычной стойки, гимнаст исподволь пробует, а затем и осваивает новую стойку, удерживая ее все увереннее.

СИЛОВЫЕ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ

Основными силовыми перемещениями на брусьях являются медленные равномерные переходы из упора в стойку на руках. Чем лучше подготовлен гимнаст, чем оригинальнее его гимнастическое мышление, тем разнообразнее и интереснее способы выхода в стойку на руках. Напомним, что в стойку можно переходить не только из упора углом поперек, но и из разнообразных упоров продольно, в том числе из упоров ноги врозь вне, высоким углом, горизонтальных упоров.

Мышцы при выполнении стоек совершают активную работу, преодолевая вращательные моменты тяжести как отдельных частей, так и тела в целом.

Рациональная техника выполнения стойки сводится к такому расположению звеньев тела в пределах заданных условий, при котором вращательные моменты тяжести звеньев и системы звеньев относительно своих осей движения будут наименьшими, а условия работы мышц наивыгоднейшими. Именно поэтому при стойке согнувшись (см. ниже) выгоднее сильное «складывание» тела, а при жиме прогнувшись — его прогибание (хотя последнее и не поощряется судейством) или даже явно ошибочное сгибание.

Стойки согнувшись (рис. 6). Основной вариант упражнения — жим с прямыми руками.

Из упора углом гимнаст, приподнимая голову и округляя спину, подтягивает таз кверху и, не опуская носки ног, сильнее «складывается»; напряжение мышц всего тела постепенно возрастает. Достигнув возможно большего сгибания в тазобедренных суставах, спортсмен лишь начинает поднимать таз, незначительно опуская носки ног и оставляя колени поднесенными к лицу. По мере подъема таза плечи гимнаста, уравновешивая тело в упоре, наклоняются вперед.

Полное сгибание тела в тазобедренных суставах сохраняется вплоть до подъема таза в предельно высокое положение. Более раннее, поспешное разгибание в тазобедренных суставах — грубая ошибка! Правильное окончание этой фазы жима характеризуется полным выпрямлением в плечах. Недостаточное выпрямление в плечах нарушает стиль упражнения и приводит к излишним усилиям: чем дальше от оси плечевых суставов располагается тело, тем большую силу должен развивать гимнаст, чтобы выполнять жим.

Заключительная фаза жима — наиболее простая. Сохраняя равновесие, гимнаст несколько подает плечи вперед, разгибается в тазобедренных суставах, выводя ноги в вертикальное положение, возвращает плечи назад и фиксирует стойку.

Описанный жим должен выполняться в равномерном темпе. Более энергично можно лишь начинать упражнение (подтягивание таза и ног вверх из положения угла). Нарочитых задержек в промежуточных положениях также быть не должно. Грубой ошибкой является резкое разгибание тела в финальной части жима. Обычно это вызывается неуверенностью гимнаста в своих силах и сопровождается рывковыми движениями плеч вперед и остановками.

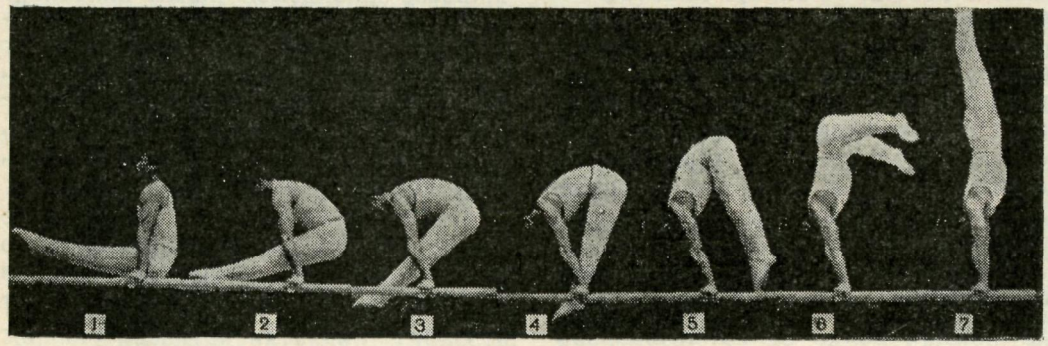


Рис. 6

Наиболее простая и популярная форма стойки согнувшись — жим ноги врозь. Ноги начинают разводить в стороны во второй фазе жима — при выведении таза в верхнее положение. По описанным выше причинам выгоднее движение ног через стороны без их удаления назад от плеч.

Простейшей разновидностью жимов согнувшись, применяемых все реже в соревновательной практике, является жим со сгибанием рук. Основные требования, предъявляемые к исполнению данной стойки,— умеренное сгибание рук в локтях (не более чем до прямого угла) и одновременность разгибания тела во всех суставах при выходе в конечное положение.

Стойки прогнувшись — эффектный, но трудный способ исполнения данных упражнений. Напряжение мышц плечевого пояса, заставляющих тело гимнаста подниматься в прямом положении вверх, всегда больше, чем при жимах согнувшись.

Стойка прогнувшись с согнутыми руками — наиболее доступный вариант рассматриваемого упражнения. Из положения угла гимнаст медленно опускает ноги до вертикали, постепенно повышая напряжение всех мышц тела, и особенно плечевого пояса. Не останавливая равномерного движения ног назад, он в таком же темпе наклоняет плечи вперед и постепенно, с напряжением, сгибает руки в локтях. Частая ошибка — преждевременное сгибание рук: еще не опустив ноги, гимнаст «подседает» на руках. Другая характерная ошибка — чрезмерное сгибание рук, обычно вызванное недостатком силы. В последнем случае спортсмен чрезмерно опускает плечи к жердям, как бы ныряя ими.

При верной работе руки гимнаста сгибаются в локтях не более чем до прямого угла, а плечи наклоняются вперед незначительно. После того как тело минует горизонтальное положение, локтевой и плечевой углы синхронно выпрямляются, а тело достигает стойки точно в момент полного выключения суставов рук.

Стойка прогнувшись прямыми руками — трудное силовое упражнение, доступное только высококвалифицированным гимнастам. Исполняя жим с прямыми руками, гимнаст должен хорошо ощущать моменты переключения мышц при переходе от одной фазы движения к другой. Наиболее ответственный момент — прохождение нижнего вертикального положения. Важно, чтобы в это время гимнасту не пришлось резко переходить от полурасслабленного состояния к предельному напряжению; следует еще в положении угла позаботиться о заблаговременном повышении тонуса мышечного аппарата. Наилучший режим работы мышц плечевого пояса обеспечивается на широких брусьях: гимнасту удается действовать рациональнее, работа мышц лучше дифференцируется. На чрезмерно узких жердях спортсмен закрепощается и порой не может выполнять стойку, даже обладая достаточной силой. Как всегда, жим с прямыми руками должен исполняться в равномерном темпе. В зависимости от особенностей конституции гимнаста и его физического развития осанка при жиме с прямыми руками может несколько меняться: одни спортсмены предпочитают прогибаться (движение при жиме ведут ноги), другие сутулятся. Однако во всех случаях в стилевом отношении лучше движение с совершенно прямым телом.

Очевидно, что для выполнения стоек силой требуются соответствующие двигательные качества. Причем это не только собственно силовые качества, но, как было видно из описания стойки согнувшись, и гибкость, и подвижность в суставах. Указанные качества и должен развить гимнаст средствами общей и специальной физической подготовки, прежде чем приступить к изучению стойки силой. Наиболее типичные средства специальной физической подготовки в применении к стойкам:

1. Разгибание рук в стойке с опорой и без опоры ногами, с помощью партнера и самостоятельно.

2. Максимальное опускание ног из стойки и возвращение их в исходное положение без изменения плечевого угла (туловище вертикально). Выполняется с помощью и самостоятельно.

3. Поднимание из угла до упора стоя согнувшись на жердях. Выполняется многократно подряд.

4. Стойки на плечах и на руках

небольшим махом. Амплитуда маха постепенно снижается, приложение силы нарастает, движение становится более медленным.

Параллельно следует уделять внимание развитию гибкости и подвижности в суставах.

Повороты в стойке. Упражнения этого типа могут играть в комбинациях на брусьях самостоятельную роль и служебную (использоваться как соединительные элементы). Не будучи по формальным признакам статическими, они тем не менее по технике исполнения и по структуре должны быть отнесены к стойкам на руках.

Повороты кругом обычно выполняются из стойки поперек. Существует две формы таких поворотов: плечом вперед и назад. В обоих случаях поворот состоит из двух более простых действий: поворота на 90° из стойки поперек в стойку продольно и обратно. Строго говоря, при повороте плечом вперед в направлении, соответствующем названию, выполняется только первое действие, вторая же половина упражнения связана с поворотом плечом назад. В повороте кругом плечом назад действия следуют в обратном порядке.

Поворот кругом плечом вперед выполняется двумя наиболее характерными способами. Один из них — темповый, или «вальс»,— характеризуется перестановкой рук на жердях без существенного смещения тела в целом. Оставляя тело между жердей и не смещая тяжесть на первую опорную руку, гимнаст отталкивается другой рукой, быстро поворачивается на 90° и ставит переносимую руку в положение продольно хватом сверху поближе к другой руке. После этого он немедленно производит второй поворот в стойку поперек лицом в новом направлении. При этом роли рук меняются. На протяжении всего поворота сила тяжести стремится опрокинуть, а по существу — вернуть тело гимнаста внутрь жердей, и его задача заключается в том, чтобы точно воспользоваться этим.

Достоинства темпового поворота (при совершенном владении им) — в его скорости, позволяющей вводить такое движение в быстрые связки, а главное — в надежности. При темповом повороте гимнаст автоматически удерживается на жердях и риск упасть с брусьев здесь минимален.

Медленный поворот плечом вперед — характерное упражнение на равновесие. Из стойки поперек гимнаст передает тяжесть тела на одну руку и освобождает другую, которая и ставится после поворота на 90° в положение продольно. В стойке продольно тело гимнаста полностью уравновешено (чего нет при «вальсе»), спортсмен может задержаться в этом положении.

Техника второго поворота на 90° аналогична, но на этот раз спортсмен поворачивается вокруг другой руки. Во всех случаях руки ставятся в новое положение мягко. Медленный поворот плечом вперед очень эффектен. Поворот может сопровождаться красивыми широкими движениями свободной руки.

Технические признаки обоих способов исполнения поворота часто сочетаются в работе одного гимнаста, и в конечном итоге манера исполнения поворота всегда бывает достаточно индивидуальной.

Поворот кругом плечом назад из стойки поперек исполняется принципиально так же, как и предыдущий. Однако этот поворот труднее, так как хуже ориентировка в начале упражнения (гимнаст не видит опорную жердь). Перед поворотом плечом назад полезно сохранить небольшой угол в плечах, который облегчит отталкивание рукой в начале упражнения.

Как видно из описания, поворот плечом назад делается медленно, хотя отталкивание рукой в начале упражнения должно быть весьма активным. Тяжесть тела после поворота на 90° полностью передается на одну жердь. Вторая половина упражнения — поворот плечом вперед в стойку поперек — обычно не вызывает затруднений.

Повороты кругом из стоек продольно также могут исполняться в двух направлениях. В отличие от описанных выше эти повороты делаются без промежуточной опоры и носят односложный характер.

Поворот кругом плечом вперед из стойки продольно начинается хватом снизу или разным хватом. В хвате снизу должна

находиться рука, вокруг которой выполняется движение. Поскольку поворот кругом здесь сопровождается смещением всего тела вдоль жерди на ширину плеч, начальный толчок рукой должен задавать не только сам поворот, но и упомянутое смещение. Так, при повороте налево правая рука отталкивает жердь назад-вправо, что позволяет добиться двоякого эффекта: закрутить тело и сместить его в сторону опорной, в данном случае левой, руки. Для выполнения такого действия удобнее, естественно, начальный хват сверху.

Аналогичный поворот плечом назад делается из стойки продольно хватом сверху. Условия для отталкивания рукой в этом случае благоприятны, но ориентировка в пространстве, как и при других поворотах плечом назад, труднее. Заканчивается поворот в стойке хватом снизу (одной или обеими руками). К описанному выше близок по характеру красивый поворот плечом назад из стойки на одной руке в стойку продольно. Исполняющему стойку на одной руке выполнить такое упражнение нетрудно. Иногда оно является начальным поворотом в серии более сложных поворотов в стойке на руках, представляющих собой комбинации из элементов, рассмотренных выше.

Интересна разновидность таких упражнений — поворот на 360° с промежуточным поворотом на 180° в стойке продольно на одной жерди. Может быть выполнен поворот двух типов:

а) на 90° плечом вперед — на 180° плечом назад в стойке продольно — на 90° плечом вперед;

б) на 90° плечом назад — на 180° плечом вперед в стойке продольно — на 90° плечом назад.

Чувство равновесия при поворотах в стойке на руках воспитывается и сохраняется благодаря их многократному повторению на брусьях и стоялках в каждом занятии.

ДВИЖЕНИЯ МАХОМ ВПЕРЕД В УПОРАХ

В современной гимнастике, по существу, используется только два рабочих положения в упоре на брусьях. Это собственно упор и упор на руках. Известный по начальным программам прошлого упор на предплечьях лишен сколько-нибудь существенного спортивного значения и в настоящее время используется лишь при занятиях с детьми.

Движения в упорах на брусьях — большая и наиболее интересная часть учебного материала на этом виде многоборья. Это разнообразные подъемы, кувырки, перемахи, повороты, сальто и другие упражнения. К числу упражнений, выполняемых из упоров, относятся почти все известные соскоки с брусьев.

ПОВОРОТЫ МАХОМ ВПЕРЕД ИЗ УПОРА

Повороты кругом махом вперед — основной элемент как обязательных программ, так и произвольных упражнений гимнастов.

Поворот махом вперед целесообразно изучать сразу же до стойки на руках. Тогда все разновидности: поворот в упор на руках, в вис углом — потребуют небольшой доработки и будут выполнены на современном уровне. Обратный путь бесперспективен.

Поворот в стойку на руках (рис. 7). Выполняя сход почти прямым телом, гимнаст начинает сгибаться к вертикальному положению; сгибание продолжается до момента перехода в одноопорное положение. Отклоняя несколько плечи назад спортсмен противодействует центробежной силе инерции (стягивающей тело вперед), уменьшает радиус кривизны траектории о. ц. м. и сохраняет высокую угловую скорость, необходимую для броскового движения вверх.

Поворот начинается с момента пересечения уровня жердей винтообразно от ног к туловищу и продолжается до завершения элемента, сочетаясь с одновременным выпрямлением тела. С момента перехода в одноопорное положение тело в целом перемещается

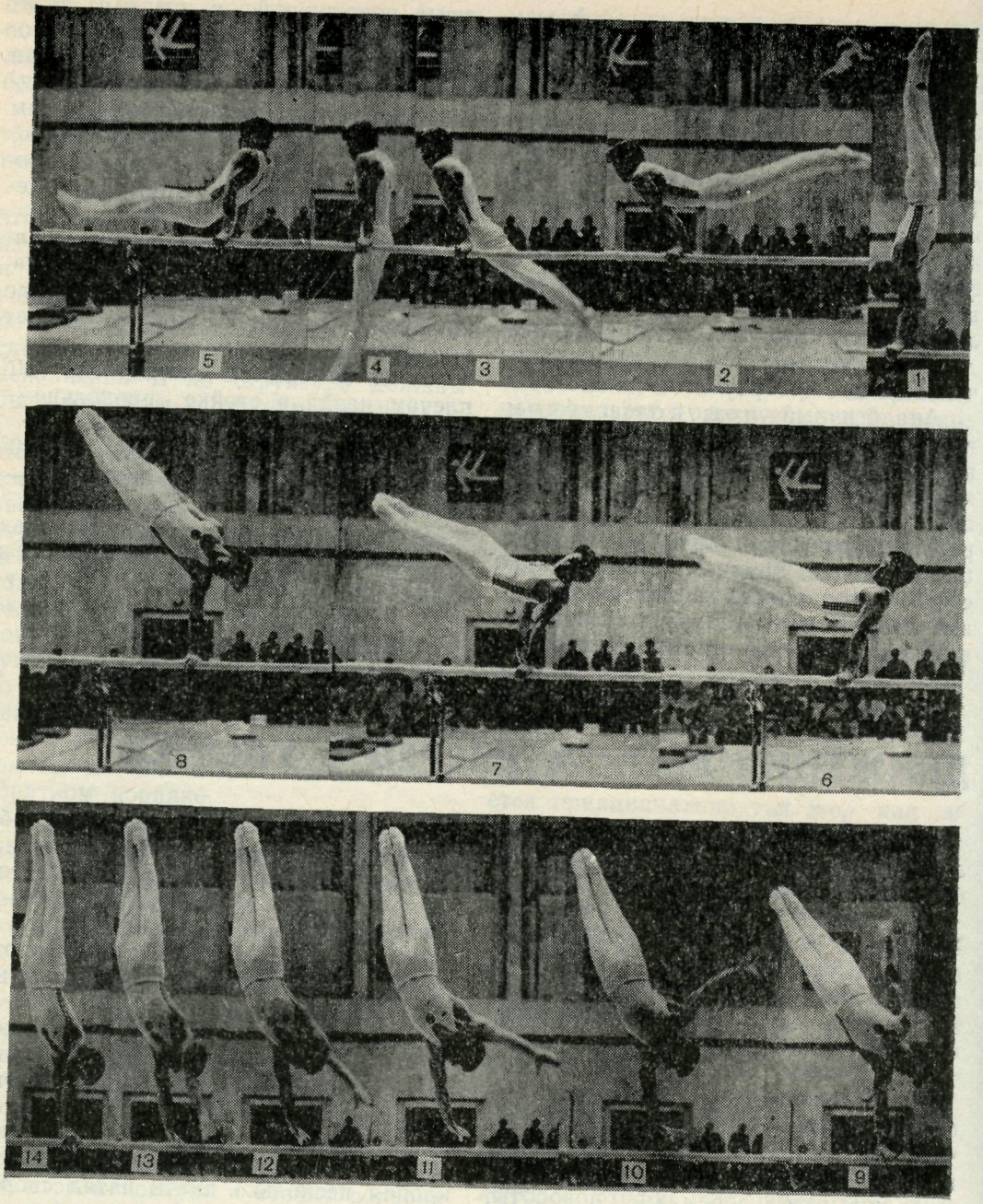


Рис. 7

вертикально вверх, а опорная рука и плечо перемещаются вперед. В этот же период убыстряется поворот плеч (накат на опорную руку). Этими действиями и обеспечивается выталкивание (подлет) в безопорное положение. Постановка рук на жерди после полета происходит на том же месте в положении тела, близком к вертикали; значительное отклонение рук от нужной зоны дохвата приводит к ошибкам. В финальной фазе тело доводится до точной стойки на руках.

При описанном движении сгибание тела может быть большим или меньшим как у разных гимнастов, так и у одного спортсмена, в зависимости от скорости движения тела при сходе. Последующее разгибание в любом случае должно выполняться в закры-

том положении, без переразгибания. Типичная грубая ошибка в связи с этим — поворот с «вываливанием» живота. Голова гимнаста также может занимать несколько произвольное, удобное для данного спортсмена положение: в каждой фазе она занимает положение, удобное для зрительного контроля за перемещением тела и вместе с тем более близкое к естественной для человека позе — теменем вверх.

Наиболее распространенный вариант работы головой: наклон головы на грудь в начальной фазе движения вверх, затем, в решающей фазе поворота, быстрый ее перевод в сторону поворота к опорному плечу. Интересен вариант работы головой при «оберучном», когда гимнаст не контролирует зрением движение (не смотрит на носки ног), а сразу поднимает голову вверх и как бы делает ею в такт движению широкий круг вверх-налево-назад (при повороте налево). Такое движение содействует более эффективной работе опорной рукой, но труднее в отношении ориентации.

При завершении поворота спортсмен как бы тянется к опоре, что создает впечатление исключительной легкости и виртуозности исполнения.

Обучение.

А. Исходная база. Владение сходом (свободное маховое движение вперед из стойки на руках).

Б. Основные упражнения. 1. Отработка последовательности перехвата рук в упоре лежа сзади, опираясь ногами на возвышение (30—40 см). Мелом на полу обозначить жерди.

2. Исходное положение как при Б-1. Винтообразным поворотом от ног перейти в положение полувыкрута в упоре лежа боком и тут же вернуться в исходное положение. При переходе в упор лежа боком туловище максимально отводить от руки.

3. Движением Б-2 повернуться кругом в упор лежа. Руки ставить на условные жерди (несколько раньше одноименную направлению поворота или одновременно). При повторении упражнения опору для ног постепенно повышать до 80—100 см.

4. Поворот махом вперед на низких брусьях с удержанием спортсмена в одноопорной фазе в положении полувыкрута. Тренер стоит на помосте со стороны, разноименной направлению поворота, и подхватывает гимнаста за туловище и ноги (в обхват).

5. Поворот махом вперед в стойку на руках с помощью. Помощь оказывается как при Б-4. После дохвата за жерди тренер доводит гимнаста до стойки. Вначале выполнять с размахивания, затем со схода.

В. Затруднения в обучении.

При повороте ноги разводятся («стригут»).

Причина — вялое ввинчивание ногами в начале выполнения поворота.

Для исправления ошибки использовать упражнение Г-1.

При завершении поворота в момент дохвата жердей гимнаста «ломает» в сторону опорной руки.

Причина — гимнаст не отводит ступни в противоположную сторону (или отводит мало) при движении тела в упоре на одной руке.

Для устранения ошибки выполнять Г-2, 3.

Жесткий приход при дохвате.

Причина — сильный наклон рук назад («отвал плеч»).

Для устранения ошибки наметить ориентиры для дохвата. Дополнительно поработать над сходом, чтобы не было задергивания маха. Выполнять по 2—3 схода подряд, не теряя темпа махового движения.

Г. Вспомогательные движения. 1. Выполнение поворота с зажатым между ступнями листком бумаги с задачей не уронить его до конца упражнения.

2. Махом вперед соскок вправо (влево) с поворотом налево (направо), с приземлением на ориентир, обозначенный на матах.

3. Поворот махом вперед с перемещением ног в направлении ориентира, подвешенного на высоте 150—200 см над разноименной направлению поворота жердью впереди снаряда.

При повторении упражнения по 2—3 раза подряд в одном подходе к снаряду вырабатывается необходимая стабильность, способность выполнять упражнение в сочетании с другими элементами.

Поворот махом вперед, выполняемый не в стойку, а в упор, по современным представлениям практически такой же элемент, так как снижение высоты движения заведомо теперь воспринимается как погрешность. При необходимости выполнить поворот без задержки в стойке, в темповом соединении, гимнаст лишь направляет ноги несколько больше обычного вперед, после поворота ставит руки на жерди с меньшим наклоном плеч вперед.

Поворот на 360° в стойку на руках (рис. 8). Упражнение условно можно разделить на две части. Первая — движение из стойки до отрыва руки от жерди; вторая часть упражнения — перемещение тела с опорой на жердь одной рукой до момента дохвата жерди другой и фиксации стойки.

Первая часть упражнения совершается свободным махом с усилением движения в конце фазы броском ног вверх-назад. Одновременно с этим ноги вкручиваются в поворот и плечи подаются вперед. Главное в этой фазе — создать маховое движение большой амплитуды и сохранить динамическое равновесие. Нужно иметь в

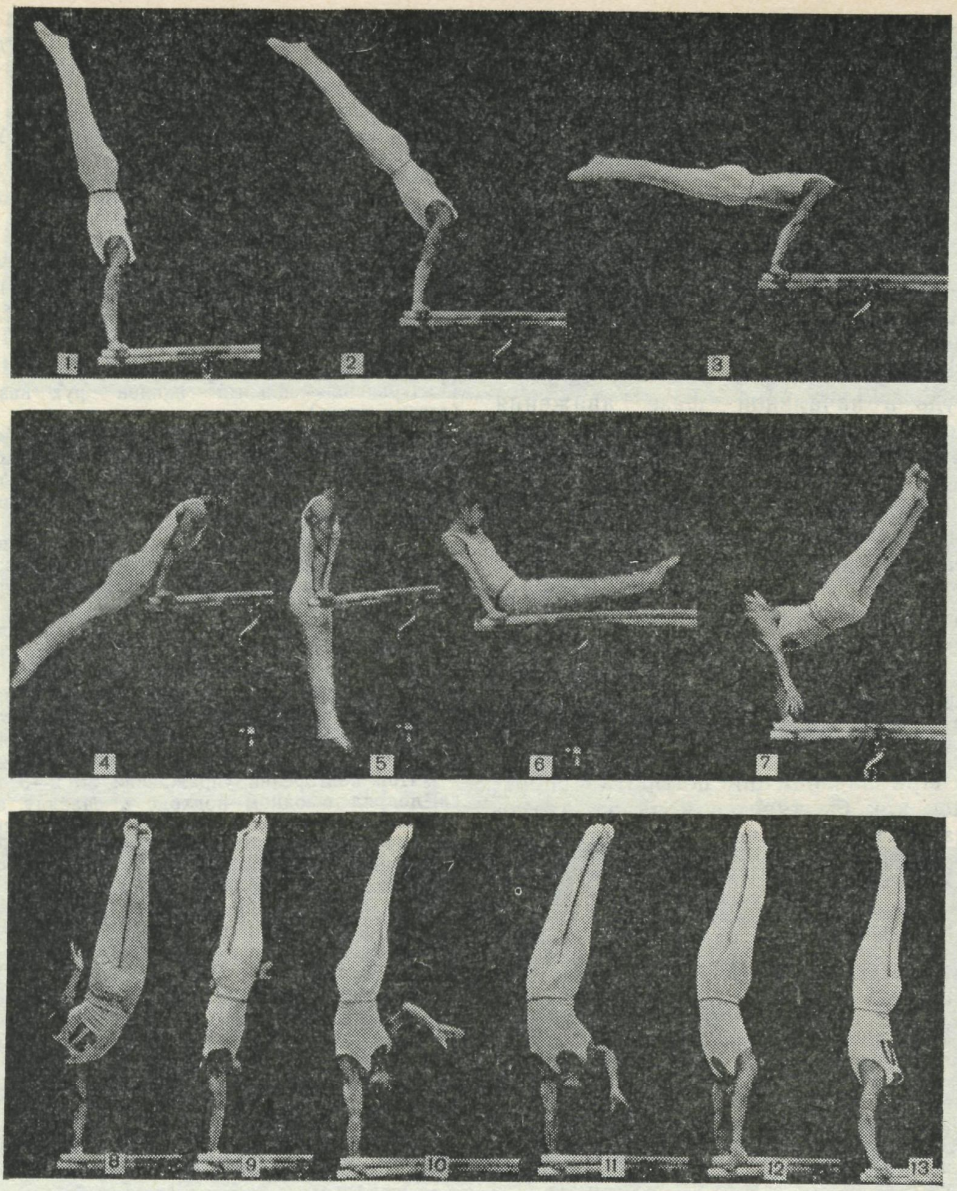


Рис. 8

виду, что на протяжении всего движения тело гимнаста должно перемещаться в плоскости снаряда, без умышленного переноса тяжести тела на опорную руку: выполняя бросковый мах, гимнаст направляет стопы в воображаемую точку пространства над головой, а не слева от нее, освобождает опорное плечо и начинает поворот. Если же тяжесть тела смещается в сторону, то это обязательно приведет к перекосам в момент окончания поворота на 360°. Мнение о том, что, не перенося тяжести тела на жердь, гимнаст лишается необходимого ощущения опоры, ошибочно. Хорошее ощущение упора о жердь в первую очередь зависит от активности работы гимнаста: если во всех фазах поворота (включая одноопорную) спортсмен активно поднимает тело за счет разгибания опорного плеча, то взаи-

модействие со снарядом всегда остается нормальным.

При бросковом движении ног вверх-назад исполнитель диомидовского поворота обычно сгибается несколько больше, чем при повороте на 180°. Движение ног при этом контролируется зрением, голова наклонена на грудь. В процессе совершенствования движения эта фаза упражнения может исполняться и в более прямом положении; при этом роль броска снижается, а на ведущее место выходит работа в плечевых суставах. Более открытой становится и работа головой.

С момента отпускания правой руки продолжается интенсивный поворот ног и туловища с переходом из упора сзади в нормальный упор на левой руке и перемещение на ней до момента дохвата жерди правой. Происходит выкручивание левой руки с одновременным вытягиванием тела вверх. Эта часть движения наиболее сложная.

Выполнение одноопорной части поворота существенно облегчается, если гимнаст добивается интенсивного движения вверх, махом вперед подбрасывает тело. Это снижает давление на опорную руку и автоматически разворачивает гимнаста в нужную сторону.

С момента отпускания правой руки гимнаст переводит зрительную ориентировку с ног на опорную руку, контролируя дохват жерди правой рукой. Изменение ориентировки может вызывать ложное представление о направлении поворота тела. Пока гимнаст смотрит в сторону ног, поворот влево он воспринимает как вращение против хода часовой стрелки. С момента же ориентировки в сторону руки тот же поворот воспринимается как вращение по ходу часовой стрелки, и в конечное положение стойки гимнаст приходит плечом назад. Подобное явление часто дезориентирует гимнастов, и поэтому к нему следует заранее себя готовить.

В двигательный состав описанного упражнения входит его более простой вариант — поворот на 270°. Это движение заканчивается в стойке продольно хватом сверху на дальней жерди и является одним из подводящих упражнений к повороту на 360°. Техническая особенность данного поворота в отличие от основного — необходимость переноса тяжести тела на одну жердь. Поэтому разучивать поворот на 270° как самостоятельное упражнение следует только после того, как гимнаст полностью овладеет диомидовским поворотом, а не наоборот.

Обучение.

А. Исходная база. Махом вперед из стойки на руках поворот кругом в стойку.

От гимнаста требуется безупречное владение упражнением.

Б. Основные упражнения. 1. Медленное выполнение поворота на 360° (проводка) на полу и стоялках с помощью тренера. Это дает возможность спортсмену прочувствовать упражнение, освоиться с ориентировкой.

2. Упражнение Б-1 на низких брусьях. Тренер помогает с помоста, установленного на уровне жердей вплотную к брусьям.

3. Махом из упора или стойки поворот на 270° в стойку продольно на одной жерди и после небольшой паузы поворот еще на 90° (плечом назад) в конечное положение. Тренер подхватывает гимнаста возможно раньше за ноги и, поворачивая его, помогает на момент зафиксировать стойку на одной жерди, а затем довернуться в конечное положение. Как только гимнаст начинает действовать уверенно, следует, помогая таким же способом, выполнять упражнение без промежуточной остановки в стойке продольно на одной жерди. Не следует заучивать остановку на одной жерди! Помощь удобно оказывать со стороны, разноименной направлению поворота.

В. Затруднения в обучении.

Тело проходит стороной с отклонением от центральной плоскости.

1. Слабое маховое движение вверх-назад, вследствие чего гимнаст не доходит до стойки на одной руке с полным выключением в плечевом суставе. Для устранения ошибки повторить Б-3.

2. Перенос тяжести на опорную руку. Уяснив ошибку, проделать поворот, бросая ноги к ориентиру вверх или несколько вправо. При необходимости проделать упражнение Г-1.

3. В сочетании с ошибкой В-1 гимнаст посылает ноги вправо, выталкивая себя туда же опорной рукой. Движение похоже на перемах назад через одну жердь. Проделать упражнение Г-2.

Г. Вспомогательные упражнения. 1. Проделать несколько раз поворот в соскок вправо от брусьев.

2. Повторить Б-3 с произвольным соскоком через дальнюю жердь. Гимнаст должен хорошо прочувствовать движение в сторону опорной руки.

Поворот на 450° в стойку продольно — логическое и структурное продолжение диомидовского поворота. В отличие от поворота на 360° он за-

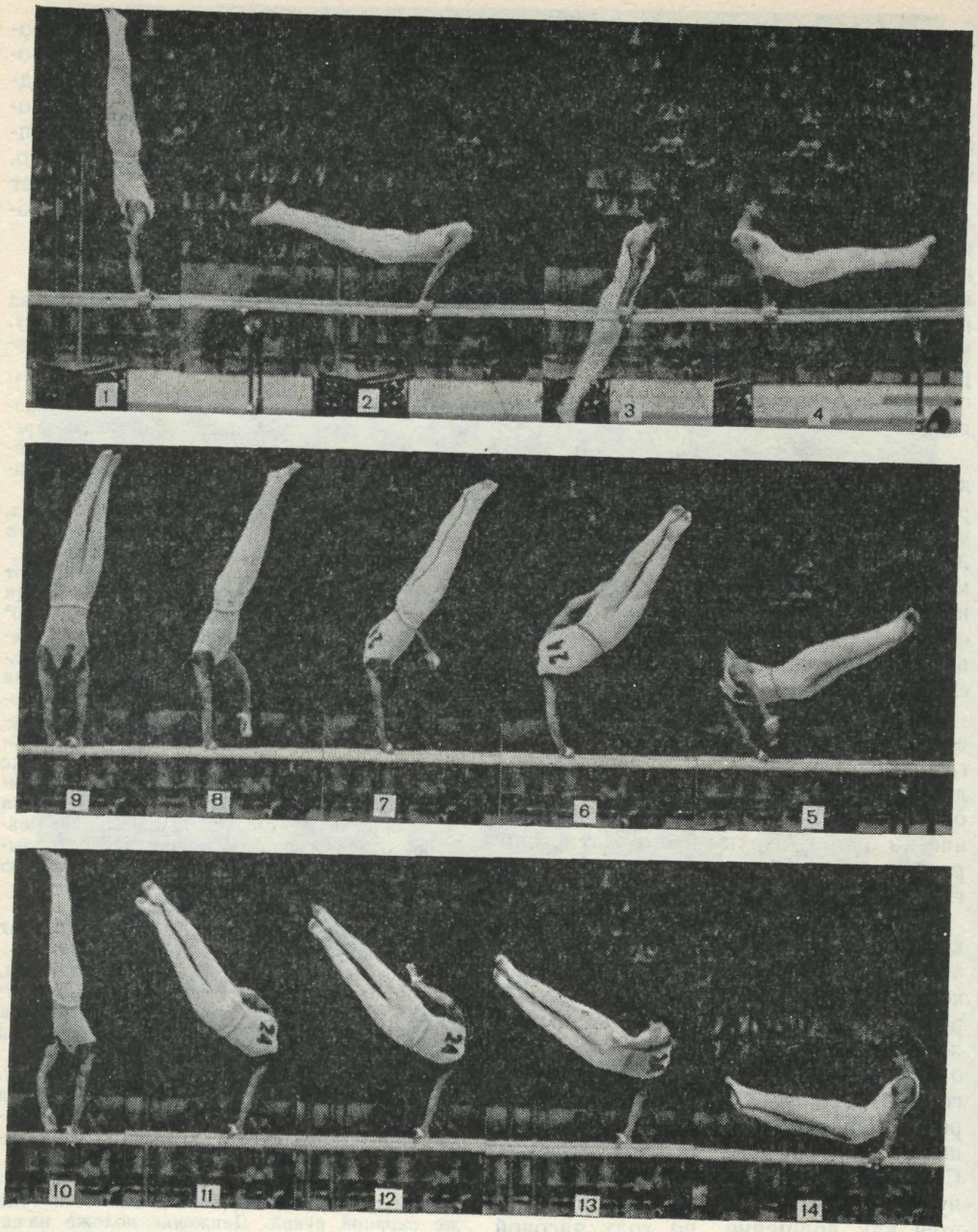


Рис. 9

канчивается в стойке продольно хватом снизу. Окончание поворота на одной жерди требует от гимнаста филигранной техники, в том числе точной передачи тяжести тела на опорную руку. В стойке продольно жердь прочно захватывается кистями.

Интересен и рационален вариант усложнения данного элемента, предполагающий дополнительный поворот в ту же сторону на 90°. Последний производится вокруг другой руки, после чего гимнаст оказывается в обычной стойке поперек. Таким образом, суммарный поворот достигает здесь 540° (напомним, что это соединение двух поворотов, а не целостное движение; поворот на 540° вокруг

одной руки из стойки поперек принципиально невозможен). Важно подчеркнуть, что описанный сложный поворот на 540° можно выполнять быстро, в темпе и более надежно, чем поворот на 450° в стойку продольно. Для этого нужно работать так же, как при обычном диомидовском повороте на 360°, **без переноса тяжести тела на одну жердь.** Благодаря этому добавочный поворот на 90° выполняется незамедлительно, на базе техники «вальса», и гимнаст не рискует выйти за жерди.

Обучение поворотам на 450 и 540° строится на базе освоения и совершенствования диомидовского поворота.

Махом вперед переворот назад с поворотом на 540° (рис. 9). Элемент представляет собой синтез прямого (обычного) и обратного «диомидова». Махом вперед из стойки форсированным сходом выполняется поворот на 270° на левой руке до стойки продольно на левой жерди. С постановкой правой руки на жердь опора полностью передается на нее, а левая тут же снимается с опоры. Таким образом, стойка продольно не фиксируется, перехват рук происходит, что называется, в одно касание и целостное движение тела по ходу маха вперед не нарушается до полного завершения элемента. С момента постановки правой руки на опору поворот продолжается на ней вплоть до постановки на жердь левой руки. В дальнейшем продолжается мах назад в упоре. Гимнаст стремится захватить жердь левой рукой по возможности раньше, при высоком положении тела над жердями. Высокое вытянутое положение тела над жердями в этот момент — признак высокого класса исполнения. К этому должны стремиться те гимнасты, которые захотят иметь этот оригинальный элемент в арсенале произвольной программы на брусьях.

САЛЬТО НАЗАД НАД ЖЕРДЯМИ В УПОРЫ

Исполнение сальто назад в упор, особенно темповым, проходным способом, должно планироваться лишь после освоения сальто в стойку. Противоположная последовательность обучения этим упражнениям приводит к затруднениям в освоении сальто в стойку.

Сальто назад в стойку на руках (рис. 10). Движение начинается из стойки быстрым сходом, нарастанием скорости движения к вертикали и сохранением ее до конца броскового движения вверх и начала фазы полета. В полете тело, медленно вращаясь, поднимается вверх; затем следует плавный дохват жердей и фиксация стойки с гашением скорости падения тела книзу. Рассмотрим наиболее важные моменты техники сальто.

Сохранение высокой (практически максимальной) скорости движения тела после пересечения вертикали, когда вес начинает оказывать тормозящее действие, достигается двумя основными путями: усилением маха за счет сгибания тела — «швунга» ногами и отклонением плеч от вертикали. И то и другое вызывает нарастание угловой скорости, которая в определенной мере компенсирует тормозящее действие силы тяжести. Тренерам следует учитывать, что гимнасты при правильном выполнении сальто не замечают отклонения рук назад перед вылетом.

Объективно оптимальный угол наклона рук к жердям составляет 60—65°. Проекция о. ц. м. в момент вылета должна проходить через площадь опоры. Тогда тело в полете будет перемещаться точно по вертикали, и энергия, накопленная к моменту вылета, используется наиболее рационально.

Чрезвычайно важно активное разгибание тела перед вылетом. Одно из его полезных последствий — увеличение нажима руками на опору, т. е. усиление отталкивания от жердей.

Еще важнее то, что с помощью разгибания тела гимнаст управляет скоростью вращения по сальто. Задача исполнителя сальто в стойку на руках — подойти к конечному положению с нулевой скоростью вращения, лишь в этом случае попадание в стойку будет точным. Вместе с тем умышленно снижать с этой целью мощность движения в целом — неверный путь, приводящий к вялому исполнению с низким полетом. Правильное исполнение сальто в стойку, как, впрочем,

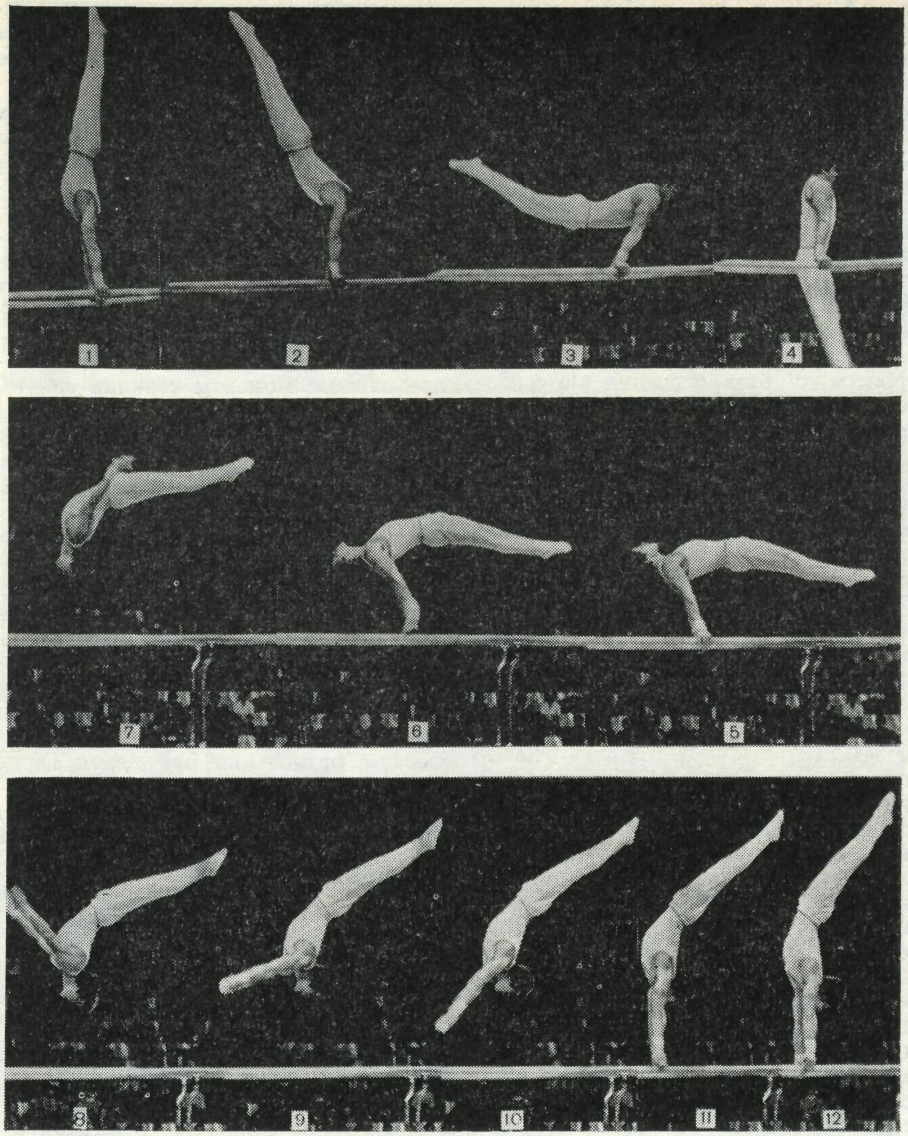


Рис. 10

и любого другого гимнастического упражнения с фазой полета, предполагает работу на полной, доступной гимнасту мощности. Поэтому нужное снижение скорости вращения при подходе к стойке на руках может быть достигнуто лишь своевременным открытием, роль которого в данном случае и играет разгибание тела при движении вверх — «подрыв» грудью.

Общее правило, действующее в данном случае,— чем мощнее сход и «швунг», тем соответственно мощнее, резче должен быть и «подрыв»; нарушение соответствия между тем и другим приводит к ошибкам. Недостаточный «подрыв» дает проходное сальто в упор, а излишне сильный (по отношению к маху в упоре) имеет своим следствием недоход до стойки

с рукохождением по жердям или падением вперед в упор на руках. Вместе с тем роль «подрыва», естественно, снижается, если гимнаст умышленно делает сальто в упор или тем более сальто в соскок.

Суммарное воздействие указанных выше активных действий — схода, броска и «подрыва» — приводит к тому, что о. ц. т. тела гимнаста в фазе полета поднимается на 50—60 см, т. е. на 10—15 см выше того положения, которое занимало тело при стойке на руках. При этом в полете гимнаст находится 0,40—0,50 с.

После отрыва от жердей и до момента дохвата руки могут двигаться по-разному. На кинограмме прямые руки гимнаста совершают круговое движение к туловищу и вверх. Эффект зависания может еще больше усилиться, если прямые руки на мгновение прижать к телу. Если же, стремясь быстрее дохватиться за жерди, гимнаст оставляет кисти у жердей и совершает движение, подобное выкруту назад, эффект высоты значительно снижается.

Следует также помнить, что характер работы руками в полете имеет значение не только как элемент стиля и фактор надежности попадания в упор, но и влияет на скорость вращения тела. Описанный выше первый способ энергичного проведения рук в плоскости маха вследствие реактивного взаимодействия звеньев тела приводит к добавочному гашению вращения тела назад; чем активнее такое движение руками, тем заметнее притормаживание тела в его вращательном движении назад.

Перемещение головы относительно туловища во всех фазах сальто должно обеспечивать зрительный контроль за движением тела. Характер перемещения головы, показанный на кинограмме, оптимален: гимнаст до самого вылета удерживает голову на груди и лишь в момент отпускания рук резко наклоняет ее назад. Типичная грубая ошибка в стадии обучения — преждевременное движение головой назад.

В финальной фазе сальто, при дохвате, гимнаст тянется к жердям сверху, максимально вытягиваясь во всех звеньях, о. ц. м. при этом падает примерно на 15 см. Энергия падения гасится за счет напряженного прогибания, амортизации в плечевых сочленениях и частично за счет упругой деформации жердей. Такое завершение означает высокий класс исполнения. Но чаще встречаются случаи дохвата впритык, когда тело в полете не поднимается выше своего положения в стойке на руках. Зона дохвата также говорит о качестве выполнения всех предыдущих действий. При недостаточном отклонении рук назад в опорной фазе гимнаста сносит в полете вперед и точка дохвата соответственно смещается туда же. Чрезмерное «сваливание» плеч назад, а также очень высокий бросок ногами в сочетании с излишне поздним «подрывом» грудью приводят к противоположному результату.

Обучение.

А. Исходная база. 1. Умение выполнять сход и свободное размахивание до стойки на руках с акцентированным усилением маха вперед после схода.

2. Обладание хорошей подвижностью в плечевых суставах, позволяющей сделать движение туловищем от рук вперед не менее чем на 90°.

3. Владение одним-двумя элементами с приходом в стойку после полета (кувырок назад, поворот махом вперед, круг прогнувшись и др.).

Б. Основные упражнения. 1. Рывковые движения грудью с короткой фиксацией позы тела перед вылетом. При выполнении упражнения гимнаст удерживается за ноги на махе спереди. Повторять по 5—6 раз за каждый подход к снаряду.

2. То же, что Б-1, но рывковое движение усиливается с помощью подвесного пояса.

3. Сальто назад в стойку с помощью пояса, в первых попытках допускается сальто в упор. Вначале выполняется с небольшого маха, затем из стойки на руках. При выполнении упражнения ставить задачу дохватить жерди раньше, чем тело дойдет до стойки на руках. Пояс применять до появления прочного навыка в выполнении упражнения. Снимать пояс следует только в том случае, если тренер и спортсмен уверены в самостоятельном исполнении.

4. Самостоятельное исполнение сальто. При этом следует принять все меры для безопасности. Поролоновые маты должны быть уложены в несколько слоев под жердями (лишь бы ноги не касались). Нерабочая часть жердей должна быть обернута поролоновыми ковриками.

В. Затруднения в обучении.

При попытке сделать сальто в стойку получается сальто в более или менее низкий упор.

1. Сила разгибания тела с «подрывом» грудью относительно мала. Вернуться к упражнениям Б-1, 2 и проделать их с акцентировкой упомянутого действия. Обратить вни-

мание на слитность маха вперед в упоре и последующего мощного разгибания тела.

2. Бросок ногами вперед выполняется слишком поздним, затяжным движением. Исправление ошибки как в Б-1. Кроме того, необходимо применить направляющие ориентиры (реальные или мнимые). Выполняя сальто, гимнаст должен представлять себе расположение ориентира даже тогда, когда буквальный зрительный контроль затруднен или невозможен. Организации движения могут содействовать также настроечные действия при спаде: движение с некоторым отставанием ног или меньшей «кипой», если она была, и т. п.

3. Типичная ошибка — преждевременное отпускание рук: гимнаст боится или не умеет выпустить себя больше вверх, комкает фазу «подрыва» грудью. Вернуться к упражнениям Б-1 и особенно Б-2. Если нужно, усилить помощь — страховку поясом. Уточнить ритмику движения, заставить гимнаста дожидаться необходимого момента перехода в полет.

4. Опорные действия были нормальными, но в полете гимнаст неверно работал руками: кисти медлили с постановкой на опору. С целью исправления данной ошибки обратиться к упражнению Г-1.

Гимнаст не доходит до стойки на руках: в момент постановки кистей тело сильно прогнуто, затем гимнаста тянет вперед.

5. Излишне слабый, осторожный сход. Вернуться к упражнению А-1, добиться энергичного, смелого схода. Особое внимание уделить работе плечами. Они не должны чрезмерно наклоняться вперед. Переходя вновь к сальто, не ослаблять «подрыва»!

6. Отсутствие должного броскового движения ногами с преждевременным отведением головы назад и разгибанием тела. Вернуться к упражнениям Б-1, 2, обратить внимание на ударное движение ногами вверх со сгибанием в тазобедренных суставах. При необходимости обратиться к упражнению Г-2.

7. При переходе в полет — чрезмерное движение плечами вперед. Обратиться к упражнению Г-2, добиться более нормального смещения плеч.

При дохвате гимнаст промахивается руками.

8. Недостаточно отработана соответствующая фаза сальто. Обратиться к упражнению Г-1. Выверить рабочую ширину жердей и впредь устанавливать ее точно и стабильно.

Приход на жерди происходит со смещением вперед.

9. Причина ошибки, сходная с описанной в В-7. Выполняя упражнение Г-2, добиться правильной работы плечами и более позднего перехода в полет.

Приход на жерди происходит со смещением назад.

10. Причина, аналогичная В-2 и противоположная В-7. Вернуться к упражнениям Б-1, 2, добиваясь более раннего и сильного «подрыва». Мощность схода и броска ногами снижать не следует. Это крайняя мера, допустимая лишь в том случае, если сход сумбурный и навязывает гимнасту явно непосильный режим работы.

Высота сальто недостаточна. Гимнаст приходит либо впритык, либо на согнутые руки (возможно, даже в стойку на плечах).

11. Мала мощность действий при сальто в целом. Работая как в упражнениях Б-1, 2, 3, добиться усиления действий во всех фазах. При этом следует помнить, что непропорциональное изменение мощности действий (например, усиление схода при сохранении прежней силы «подрыва») приводит к нарушениям в структуре движения, как в случаях В-1—6. При необходимости следует обратиться также к упражнениям А-1, Г-2.

Г. Вспомогательные упражнения. 1. Проводка по сальто на стоялках. Из упора лежа сзади гимнаста медленно или в темпе поднимают до стойки на руках. Помощь оказывается поддержкой за поясницу и бедра двумя партнерами. Упражнение ценно при нарушениях координации отхода и в особенности как средство уточнения работы руками как в полете, так и при дохвате.

2. Из стойки на руках сход и акцентированный мах ногами вперед-вверх. Основные фазы, тренируемые при данном упражнении: начало схода (работа плечами), бросок ногами в нужный момент и нужном направлении, работа плечами при отходе. Упражнение выполняется без «подрыва», голова удерживается на груди.

Сальто с поворотом в упоры — еще не освоенная, но вполне реальная часть потенциального арсенала упражнений на брусьях.

Для подтверждения высказанных предположений приводится кинограмма сальто назад с поворотом на 180° в упор на руках в исполнении А. Тумиловича (рис. 11).

Сальто назад в фазе разгона и старта выполняется как в стойку на руках, лишь с менее выраженным движением грудью. Фаза полета длится 0,75 с. В безопорном положении гимнаст относительно медленно вращается как по сальто (216°/с), так и по повороту (360°/с). Спортсмен красиво зависает в полете. Вращение по повороту начинается сразу же после старта круговым движением ног назад-вправо по конусу с сохранением характерного для безопорных пируэтов изогнутого положения тела. Левая рука опускается книзу, а затем, сгибаясь к груди, отводится в сторону, подготавливаясь к встрече с опорой. Правая рука кратчайшим путем захватывает опорную жердь при завершении элемента.

К сожалению, ориентация ног в полете относительно жердей была не точной, в результате чего правая голень задела жердь. Более ранний захват жердей кистями мог бы помочь скорректировать движение ног и избежать удара.

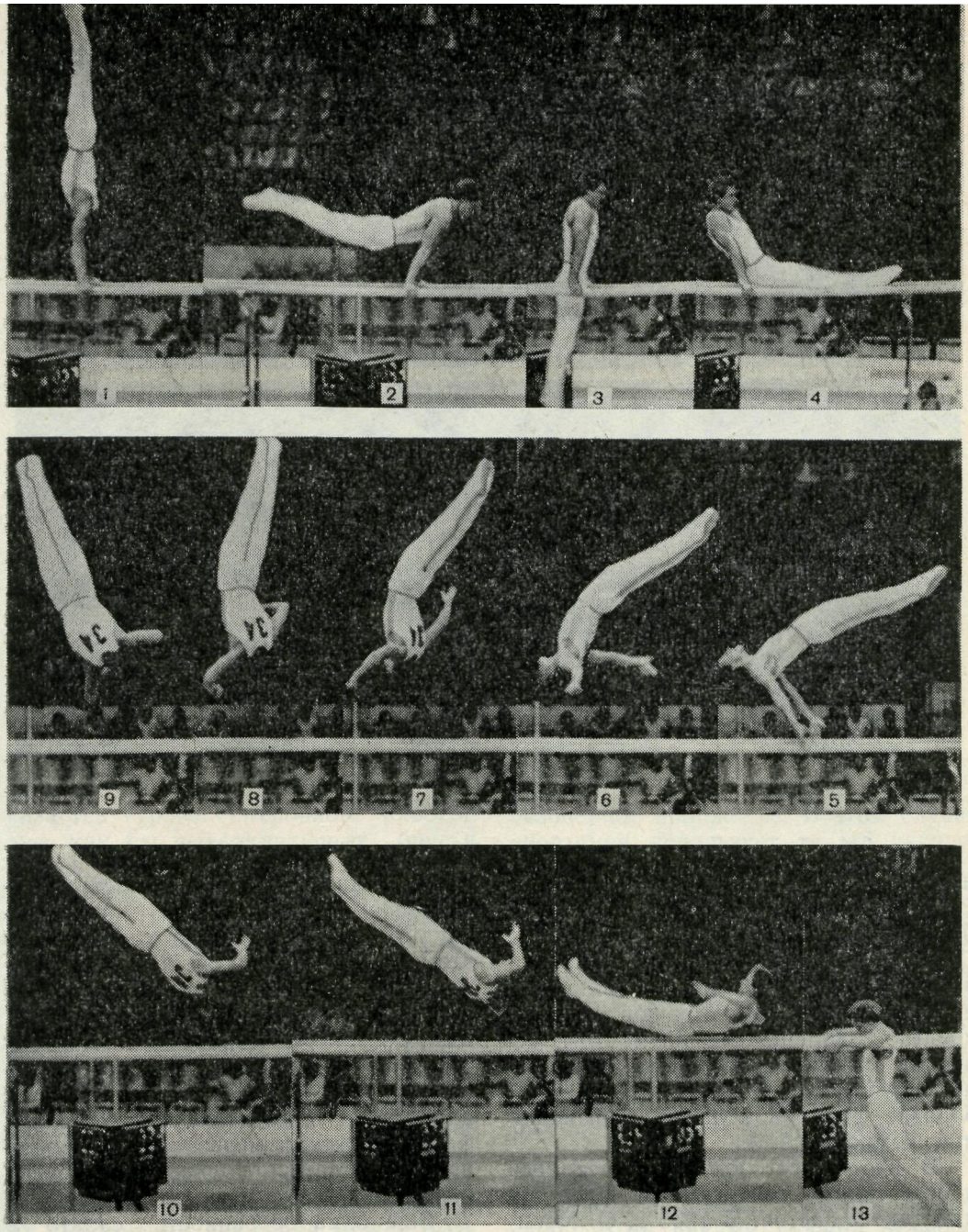


Рис. 11

Нетрудно видеть, что если бы даже в представленном исполнении спортсмен вращался по пируэту со скоростью 900°/с, то он смог бы выполнить полный пируэт и дохватиться за жерди прямыми руками в положении, близком к стойке. Реальность поворота на 540° очевидна в связи с тем, что он надежно вписывается в лимит безопорной фазы — 0,75 с, допускающий угол поворота 675°.

СОСКОКИ САЛЬТО НАЗАД

Основной соскок — сальто назад прогнувшись был впервые показан на

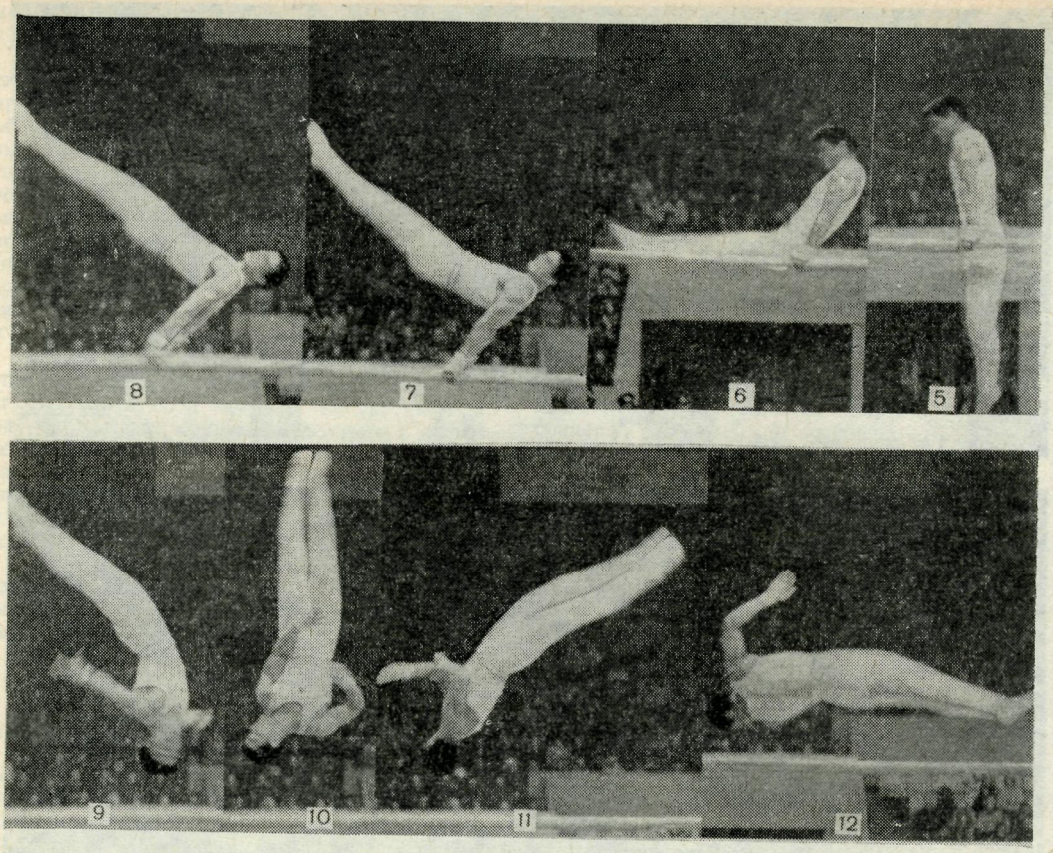


Рис. 12

первенстве СССР 1948 г. С 1976 г. стал включаться в обязательные комбинации мастеров спорта.

Соскок — двойное сальто появился в соревновательных программах гимнастов в 1969 г. и с тех пор стал основным завершающим элементом, утвердив на многие годы, в общем-то, не свойственное для гимнастики однообразие финальной части произвольных композиций.

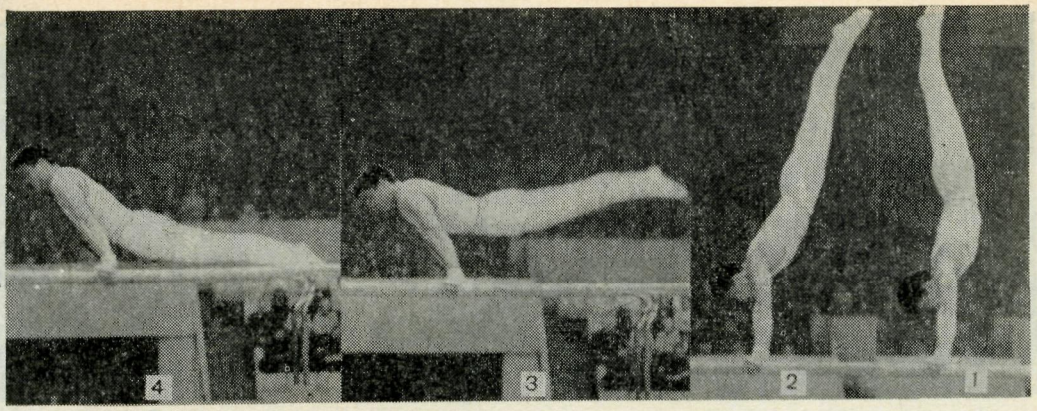
В настоящее время наметились прогрессивные тенденции в преодолении такого застоя. В 1985 г. О. Новиков в ряде соревнований выполнял двойное сальто в соскок с поворотом на 360°. Имеются попытки освоить соскок с тройным вращением по сальто (В. Беленков). Однако этот вариант еще не апробирован на соревновательном помосте.

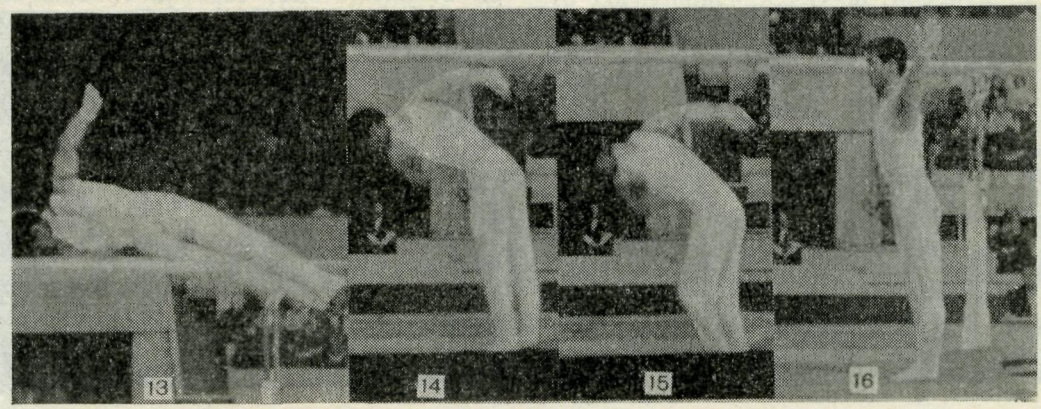
Соскок сальто прогнувшись базируется на технике сальто назад в упор. Напомним, что для такого движения характерно более сильное вращательное движение, чем при сальто в стойку на руках. Поэтому гимнаст значительно уменьшает силу «подрыва» грудью или исключает его вовсе, хотя это снижает высоту полета. Разгибание тела, неизбежное после броска со сгибанием, имеет либо характер спокойного и неполного выпрямления тела на опоре (без характерного прогибания), либо в основном выполняется в полете. Такое построение данной фазы движения позволяет избежать излишних потерь в скорости вращения тела.

Еще одна особенность сальто в соскок — больший, чем в сальто в стойку, наклон плеч назад. Такой переход в полет также содействует ускорению вращательного движения.

Сальто в соскок выполняется со смещением всего тела в сторону от жердей. Нормальное смещение составляет примерно длину руки гимнаста; это относится как к устаревшему ныне доскоку с дохватом, так и без него.

Выведение тела из жердей обеспе-





чивается строго синхронной работой рук, как бы выталкивающих брусья внутрь, начиная с подъема ног над жердями и кончая переходом в полет. При этом плечи гимнаста смещаются в соответствующую сторону, а руки наклоняются, оставаясь параллельными.

Обычно любой соскок сальто назад ниже сходного сальто в упор. Это также связано с необходимостью ухода в сторону от снаряда. Чем дальше приземление от брусьев, тем ниже соскок. Поэтому требования к активности действий при соскоках с сальто особенно велики; только при мощном их выполнении движение может быть достаточно высоким.

Соскок сальто прогнувшись с поворотом на 360° (рис. 12) разучивается после освоения предшествующего упражнения. Опорные части обоих соскоков практически одинаковы. Поворот в данном сальто может исполняться технически по-разному. Наиболее эффектен, но одновременно и труден поздний поворот, начинаемый гимнастом только после перехода в безопорное положение. В этом случае спортсмен использует те же закономерности исполнения поворота, которые действуют в любом безопорном повороте гимнастического типа: переходя в полет, спортсмен сохраняет несколько согнутое положение, принятое после броска («подрыв» грудью отсутствует!); разгибаясь в полете, он заставляет ноги и туловище совершать конусообразные движения, которые должны быть тем активнее, чем больше заданный угол поворота (в данном случае — 360°) и чем ниже движение.

При исполнении поворота работа свободными руками должна отвечать принципу отставания от вращательного движения: по мере того как руки заканчивают свою работу на опоре и вовлекаются в поворот, они возможно быстрее приближаются к оси вращения, оставаясь при этом либо над головой (последняя опорная рука), либо возле туловища. Лишь при подготовке к приземлению руки вновь разводятся в стороны.

Во время поворота голова возмож-

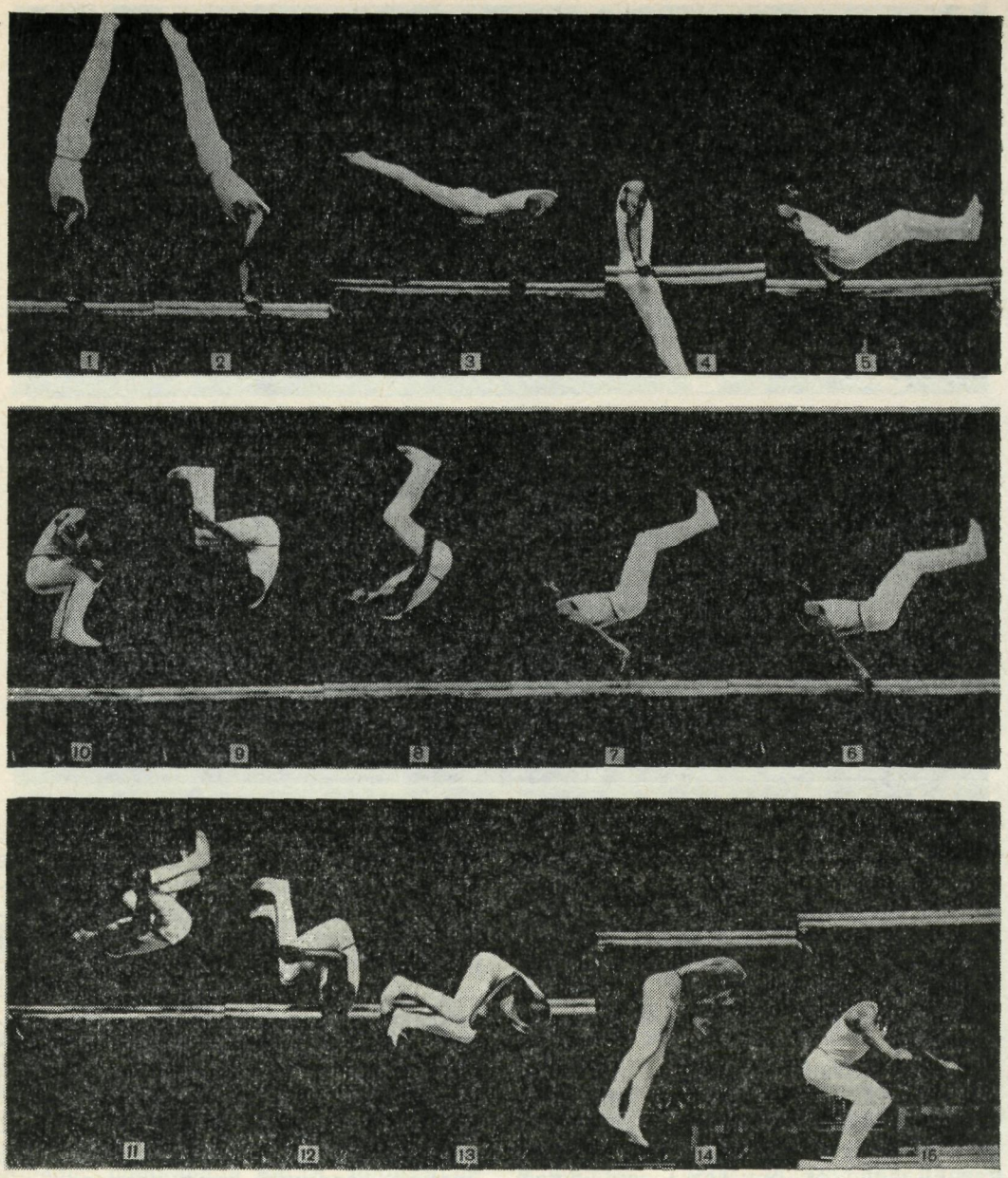


Рис. 13

но раньше обращается к предполагаемому месту приземления и сохраняет такое положение бóльшую часть полета.

Основной метод разучивания подобных сальто с поворотами — целостный. Выполняя соскок сальто прогнувшись, гимнаст в процессе тренировок постепенно включает поворот. Отличными подводящими упражнениями в этом случае являются любые соскоки сальто назад прогнувшись с поворотом (на перекладине, кольцах, батуте, трамплине и т. п.), выполняемым, однако, только поздним способом, т. е. в полете.

Соскок двойное сальто назад (рис. 13). Важнейшая задача исполнителя двойного сальто на брусьях — обеспечить должное вращательное движение. В отличие от сальто прогнувшись скорость вращения здесь в значительной степени зависит от действий гимнаста не только на опоре, но и в полете. Последнее связано с группировкой.

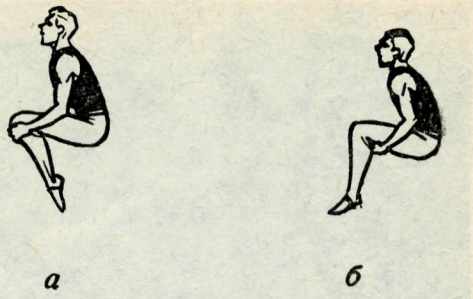
Как и во многих маховых движениях на других снарядах, группировка при двойном сальто на брусьях начинается до момента перехода в безопорное положение, сразу после пересечения телом опорной вертикали. Это позволяет поддержать приобретенную скорость и увеличить высоту полета. Группирование тела на опоре заменяет собой сгибание в тазобедренных суставах, характерное для бросковых махов в упоре. Что касается разгибания тела с «подрывом» грудью, то оно здесь совершенно исключается. После отрыва от брусьев тело гимнаста может в данном упражнении дополнительно подняться примерно на 50 см, а высота положения тела в целом над опорой достигает 105 см и более.

В полете гимнаст продолжает уплотнять группировку, успевая к моменту высшей точки полета захватить ноги, затем несколько притянуть их к туловищу и зафиксировать группировку.

Гимнасты используют два способа захвата ног при группировке: захват голеней (рис. 14, *а*) и захват бедер (рис. 14, *б*). Второй способ позволяет плотнее группироваться и вращаться быстрее примерно на 10—15%. Нужно, однако, учитывать, что более плотная и быстрая группировка всегда требует от гимнаста не только специального навыка, тренировки, но и более развитых физических качеств.

В большинстве современных исполнений разгруппировка при двойном сальто начинается непосредственно перед приземлением; при этом сказывается недостаток высоты полета и скорости вращения. К моменту касания опоры лишь ноги успевают полностью выпрямиться, тогда как туловище находится в горизонтальном положении. Однако лучшие исполнители упражнения заканчивают соскок эффектной ранней разгруппировкой и приземляются в рост. Такой соскок и более перспективен.

Положение согнувшись эффектнее и вместе с тем технически не сложнее группировки. Трудность сальто согнувшись в целом незначительно больше: от гимнаста требуется подчеркнутое умение сильно закручивать тело; последнее особенно важно для приземления, так как доскок после сальто согнувшись в случае поздней разгруппировки мало удобен.



а *б*

Рис. 14

Соскок двойное сальто назад с поворотом на 360° (рис. 15). Проблема освоения этого соскока заключается в том, что вращение по пируэту, с характерным для него движением ног по конусу, не может выполняться в плотной группировке. Пригодна полугруппировка. Но такая поза более инертна, и поэтому, чтобы успеть скрутить двойное сальто, гимнаст должен иметь необходимую угловую скорость уже при старте. Необходимая скорость вращения к моменту старта обеспечивается за счет мощного форсированного схода, маха вперед с быстрым сгибанием ног и активным отклонением плеч назад. В безопорном положении скорость по сальто остается постоянной. Поворот тела производится движением ног по конусу вправо-назад. Для сохранения полугруппировки гимнаст захватывает ноги за бедра снизу. После завершения поворота спортсмен стремится уплотнить группировку, чтобы докрутить сальто и точнее приземлиться.

Обучение.

А. Исходная база.

Для соскока сальто назад прогнувшись:

1. Разнообразные сальто назад прогнувшись (акробатика, батут, трамплин, прыжки в воду и т. п.).

2. Сальто назад в упор. Хотя сальто в соскок и легче, чем в упор, но его трудно выучить правильно, предварительно не освоив сальто в упор. К тому же обратный порядок освоения этих элементов (а ими должен владеть каждый гимнаст уровня мастера) связан с явлением отрицательного переноса навыка.

Для соскока с поворотами на 180 и 360°:

3. Соскок сальто назад прогнувшись на брусьях.

4. Сальто назад прогнувшись с поворотом на 180 и 360° на других снарядах (см. А-1).

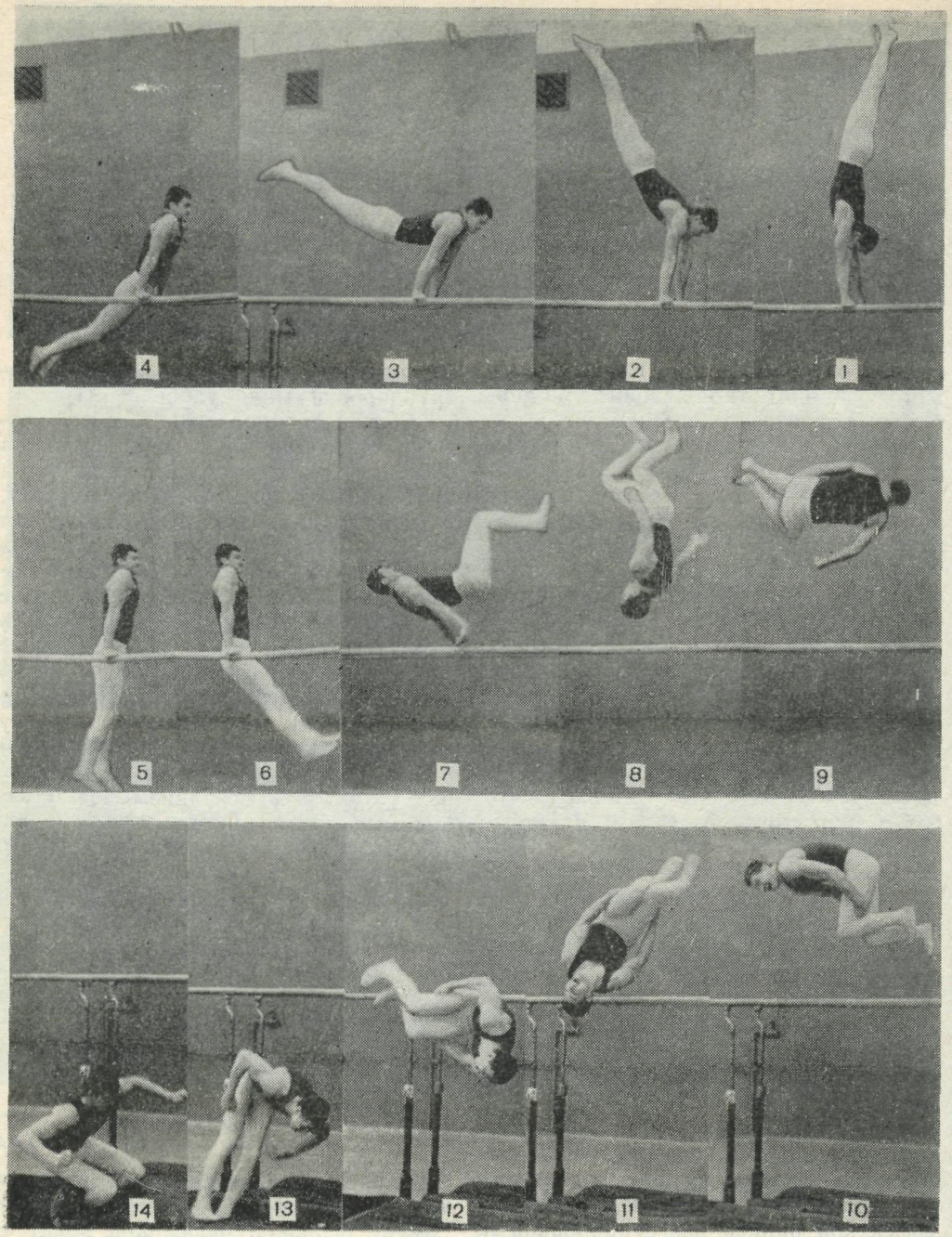


Рис. 15

Для соскока двойное сальто назад:

5. Владение общей ориентировкой при двойном сальто назад (см. упражнения А-1, 4).

Для соскока двойное сальто назад с поворотом на 360°:

6. Соскок двойное сальто назад в полугруппировке.

7. Двойное сальто назад с поворотом на 360° на кольцах и перекладине.

Б. Основные упражнения.

Для соскока сальто назад прогнувшись:

1. Соскок с помощью. Главная задача на первой стадии обучения — научить гимнаста выводить тело за пределы брусьев и в связи с этим воспитать у него уверенность в своих

действиях. На первых порах обязательно выводить гимнаста из жердей. В зависимости от подготовленности и желания спортсмена и тренера применяются различные приемы помощи и страховки. Наиболее старый из них связан с установкой брусьев в стороне от точки подвеса пояса для страховки. Подтягивая обе веревки в момент вылета спортсмена, тренер выводит его за жерди. Более опытные тренеры не смещают брусья, а просто подтягивают в нужный момент одну веревку. Самый простой способ, позволяющий оказывать помощь быстро и оперативно,— поддержка гимнаста непосредственно под плечо и за ближнюю кисть (на низких брусьях).

2. Соскок в поролоновую яму или горку матов. Затем то же в стандартных условиях. Упражнение делается лишь тогда, когда гимнаст научится смело и точно выходить за жерди.

Для соскоков сальто назад с поворотами на 180 и 360°:

3. Соскок с поворотами на 180 и 360° с приземлением спиной или животом на маты, уложенные до уровня жердей вплотную к брусьям.

4. Соскоки с помощью подвесного пояса.

5. Соскоки в поролоновую яму или на высокие маты. Затем то же в стандартных условиях.

Для соскока двойное сальто назад:

6. Соскок сальто назад с перекрутом и приземлением спиной на маты, уложенные до уровня жердей.

7. Двойное сальто с помощью пояса для страховки.

8. Соскок в поролоновую яму или на высокие маты. Затем то же в стандартных условиях.

Для соскока двойное сальто назад с поворотом на 360°:

9. Соскок сальто назад с поворотом кругом на стопку матов (высота стопки до уровня жердей). Приземление в полный рост является показателем готовности гимнаста к исполнению двойного сальто с поворотом на 360°.

10. Соскок полтора сальто назад с поворотом кругом спиной на стопку матов (высота на 60 см ниже уровня жердей).

11. Соскок в поролоновую яму. Затем то же самое в стандартных условиях.

ПОДЪЕМЫ МАХОМ ВПЕРЕД ИЗ УПОРА НА РУКАХ

Подъемы махом вперед — наиболее постоянные элементы классификационных программ и произвольных комбинаций на брусьях. Они буквально пронизывают программу подготовки гимнастов, начиная от новичков и кончая мастерами спорта. Столь большая популярность объясняется тем, что подъемы являются удобным и логичным продолжением всех элементов, завершающихся на махе назад в секторе от уровня жердей до стойки на руках или плечах. В то же время концовка подъема — крайняя точка маха вперед — лучшее исходное положение для всех элементов, выполняемых махом назад в упоре. Кроме того, подъем махом вперед, усложненный за счет поворота кругом, образует множество сложных и красивых упражнений.

Подъем махом вперед в упор. Начиная движение вперед в упоре на руках (рис. 16), гимнаст усиливает мах при прочной опоре руками. Обычно вначале движение протекает с легким прогибанием тела. Затем ноги обгоняют туловище, благодаря чему тело пересекает вертикаль прямым. К моменту достижения ступнями уровня жердей тазобедренный угол составляет около 140°. Уменьшение тазобедренного угла продолжается и в дальнейшем, до конца подъема. Такова внешняя картина действий в тазобедренных суставах при исполнении подъема махом вперед. Однако основой подъема махом вперед не является обычный бросковый мах ногами с простым сгибанием тела. Несмотря на то что видимого разгибания тела перед выходом гимнаста в упор зачастую нет, в состав движения входит чрезвычайно важное здесь торможение движения ног. Оно начинается в момент движения туловища и ног под углом около 45° от вертикали и связано с замедлением темпа сгибания тела; при более сильном импульсе на разгибание (обычно необходимом при мощном начальном махе) сгибание тела может на время полностью приостановиться или даже перейти в кратковременное, мало заметное разгибание. Окончание импульса на разгибание с соответствующим торможением ног обычно приходится на момент движения тела в горизонтальном положении. На протяжении данной фазы гимнаст ощущает усиленное давление плечами на опору и воспринимает его как начальную фазу отталкивания плечами от жердей.

Лишь после того как торможение ног заканчивается, спортсмен вновь продолжает активное сгибание тела. Начиная с этого момента, давление на опору падает, гимнаст, завершая толчок плечами, снимает их с опоры.

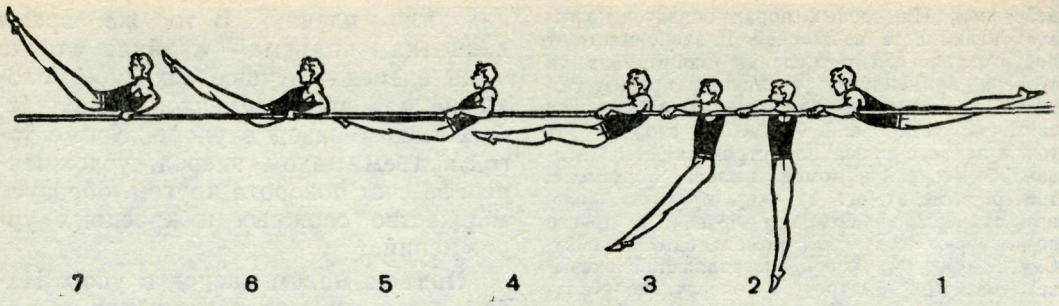
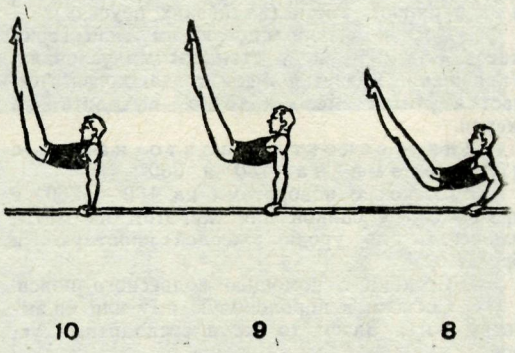


Рис. 16



Таким образом, торможение ног с импульсом на разгибание тела в тазобедренных суставах или с буквальным его разгибанием — контрдействие по отношению к начальному бросковому маху вперед. При этом чем сильнее начальный мах, тем активнее, резче должно быть движение животом вперед-вверх перед переходом в упор. Гимнасты, не понимающие особенностей этой фазы подъема махом вперед, часто попадают в тупик: считая, что основой маха является лишь активный бросок ногами, они стремятся его усилить и сталкиваются со все большими трудностями.

При исполнении подъема махом вперед существенную роль играет центробежная сила инерции, которая прогрессивно нарастает вместе со скоростью движения тела. До тех пор пока тело движется под жердями, эта сила лишь прижимает плечи гимнаста к опоре, «проваливает» их. Во время движения тела до горизонтального положения впереди центробежная сила стремится стянуть плечи гимнаста вперед и согнуть руки. Если локтевые суставы плохо фиксированы, это вызывает ошибки в подъеме: гимнаст выходит в упор через сильно согнутые руки. Если же руки жестко закреплены в полусогнутом положении (а затем активно выпрямляются), то в фазе собственного подъема в упор центробежная сила содействует движению тела вперед, вращению рук в том же направлении и в конечном итоге всему подъему.

В зависимости от мастерства гимнаста конечное положение подъема может быть различным. При хорошем исполнении плечевой угол спортсмена должен быть возможно бóльшим, плечевая ось смещена вперед. Что касается тазобедренного угла, то он также меняется в зависимости от манеры исполнения. Отличным считается подъем, при котором тело почти полностью выпрямлено, а носки ног располагаются выше уровня плеч. В последние годы подъем часто заканчивают сильным сгибанием тела. Однако оно оказывается достаточно красивым и технически эффективным, если немедленно после этого гимнаст полностью выпрямляется, сохраняя высоту конечного положения. Если же таз спортсмена успевает опуститься, то труднее соединить подъем с последующими маховыми элементами.

Обучение.

А. Исходная база. Умение выполнять свободное размахивание в упоре на руках и отодвиг в упор на руках махом назад.

Б. Основные упражнения. 1. Из упора лежа сзади на руках с опорой ногами о жерди (ноги врозь) или другую опору, установленную впереди на уровне жердей, после начального разгибания выход в упор путем энергичного сгибания тела и нажима руками на жерди вниз-назад. Повторять по 3—5 раз подряд в каждом подходе.

2. Небольшим махом подъем в сед ноги врозь. Следить, чтобы ноги не опирались о жерди раньше отрыва плеч от опоры. Желательно утрировать основные действия подъема, особенно промежуточное торможение ног и отталкивание плечами.

3. Небольшим махом подъем вперед с помощью. Проводя по движению, поддерживать гимнаста под бедро и спину. По мере освоения техники помощь уменьшать.

В. Затруднения в обучении.

Плечи подъезжают к кистям, а подъема нет.

Отсутствует необходимое торможение ног при махе вперед. Следует разъяснить гимнасту сущность ошибки, затем вернуться к упражнению Б-3, установив гимнасту для броска ногами низко расположенный ориентир. Полезно проделать также упражнение Г-1.

Преждевременное приложение усилий для отрыва плеч от жердей (рывок грудью) и слабое усилие на разгибание рук. Повторить упражнение Б-1, пытаться нажимать на жерди почти прямыми руками; проделать упражнение Г-2.

Выход в упор происходит с трудом, тело сильно согнуто, таз опущен.

Та же причина, что и в упражнении В-1. Если никакие другие методы усиления разгибания тела не помогают, следует в разумной мере снизить силу маха вперед, по возможности не нарушая внешнего вида движения.

Г. Вспомогательные упражнения. 1. Малым махом вперед в упоре на руках подъем в упор без броскового движения ногами вперед с помощью. Обязательные компоненты движения: бросок вперед-вверх животом и после него сгибание тела с выходом в упор. Движение животом производится из прямого положения или после маха с заранее согнутым телом.

2. Выполнение завершающей части подъема с проводкой по движению. Гимнаста, находящегося в упоре на руках, берут спереди за ноги и, вытягивая вперед-вверх, заставляют выйти в упор. Задача самого гимнаста — сильнее нажимать руками на жерди вниз-назад и помогать подъему.

Подъем махом вперед с поворотом кругом в упор. До отрыва плеч от опоры техника элемента в основном не отличается от техники подъема в упор. Поскольку исполнение поворота требует наличия достаточной безопорной фазы движения над жердями, общая мощность подъема, включая бросок и действия собственно подъема, должна быть больше. Еще одна особенность элемента — необходимость меньшего сгибания тела при выходе в упор и более быстрый переход к его выпрямлению. Последнее действие — разгибание тела до его выпрямления (рис. 17, кадр *7* и далее) сочетается с поворотом тела вокруг продольной оси. Важно понять, что в сочетании с обычным для простого подъема сгибанием тела (кадры *5—7*) поворот никогда не исполняется. В зависимости от момента перехода к разгибанию тела несколько раньше или позже начинается и поворот тела, который делается винтообразным движением от стоп к плечам. Финальная часть подъема и поворота протекает одновременно. Чем лучше в целом исполняется движение, тем больше поворот походит на аналогичное движение махом вперед из упора (см. рис. 7).

Подъем махом вперед с поворотом кругом в стойку на руках (рис. 18). Необходимая скорость вылета при подъеме обеспечивается двумя факторами накопления энергии движения: первый фактор — падение в упор на руках практически по максимально возможной амплитуде с предельно вытянутым телом в стойке. Небольшое сгибание рук при сближении с жердями обеспечивает рациональную опору плечами для дальнейшего разгона тела. Второй фактор — нарастание энергии движения тела за счет усилий мышц плечевого пояса (разгибателей плеча) с момента перехода в упор на руках. Скорость движения дополняется благодаря хлестовому сгибанию тела с закручиванием ног по повороту в момент прохождения ими уровня жердей. Далее подъем плеч сочетается с винтообразным поворотом тела с переходом в одноопорное положение. Эта характерная для «оберучных» поворотов фаза менее выражена и протекает быстрее, чем поворот из упора. Скорость движения о. ц. м. выше. В безопорном положении тело поднимается за счет накопленной энергии на 50—60 см. Для этого необходимо к моменту отрыва плеч от жердей иметь скорость движения о. ц. м. около 4 м/с. Завершающая часть аналогична технике «оберучного» в упоре с более акцентированными усилиями по выходу в стойку.

Подъем махом вперед с поворотом на 360° (рис. 19). Элемент состоит из двух частей — подъема махом вперед и поворота на 360° вокруг одной руки. Однако это не простая их сумма, а система, в которой связаны и взаимодействуют два компонента. На кинограмме представлен далеко не качественный вариант исполнения (Ричардс, 1980). Однако в целом картина движения вполне закономерна.

Первый компонент — подъем махом вперед — является энергетическим. Его задача обеспечить скоростные параметры движения тела до полного завершения элемента. Второй компонент — поворот на 360° на одной руке — координационный. Его исполнение осуществляется на основе тонко-

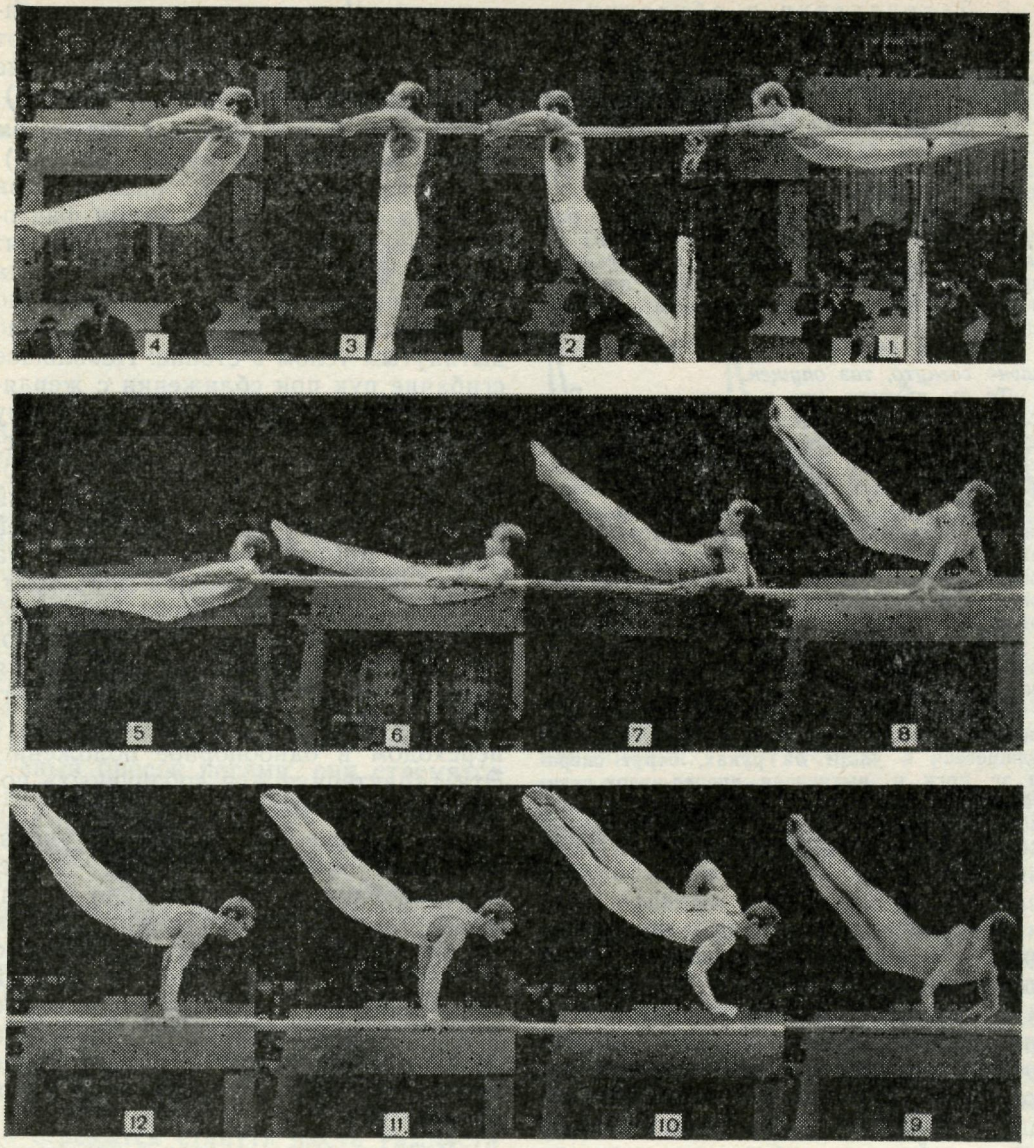


Рис. 17

го чувства равновесия и ориентации. Ощущения гимнаста в этой части движения в принципе те же, что и при диомидовском повороте (см. с. 275).

КУВЫРКИ НАЗАД В УПОРЫ

Кувырки назад, в особенности кувырок назад в стойку на руках, заняли прочное место в классификационных программах и произвольных комбинациях гимнастов старших разрядов.

В настоящее время кувырок в стойку выполняется темпом сальто. Способ, при котором гимнаст выходил в стойку через согнутые руки, даже без потери темпа движения устарел. Сальтовый темп рекомендуется для всех производных кувырка назад (кувырки с поворотами и с перемахами).

Кувырок в стойку (рис. 20). Из стойки на руках гимнаст, слегка сгибая руки и выпрямляя тело, начинает опускаться в упор на руках. Опускание на жерди с почти прямыми руками дает возможность выполнить движение с широкой амплитудой и накопить много кинетической энергии

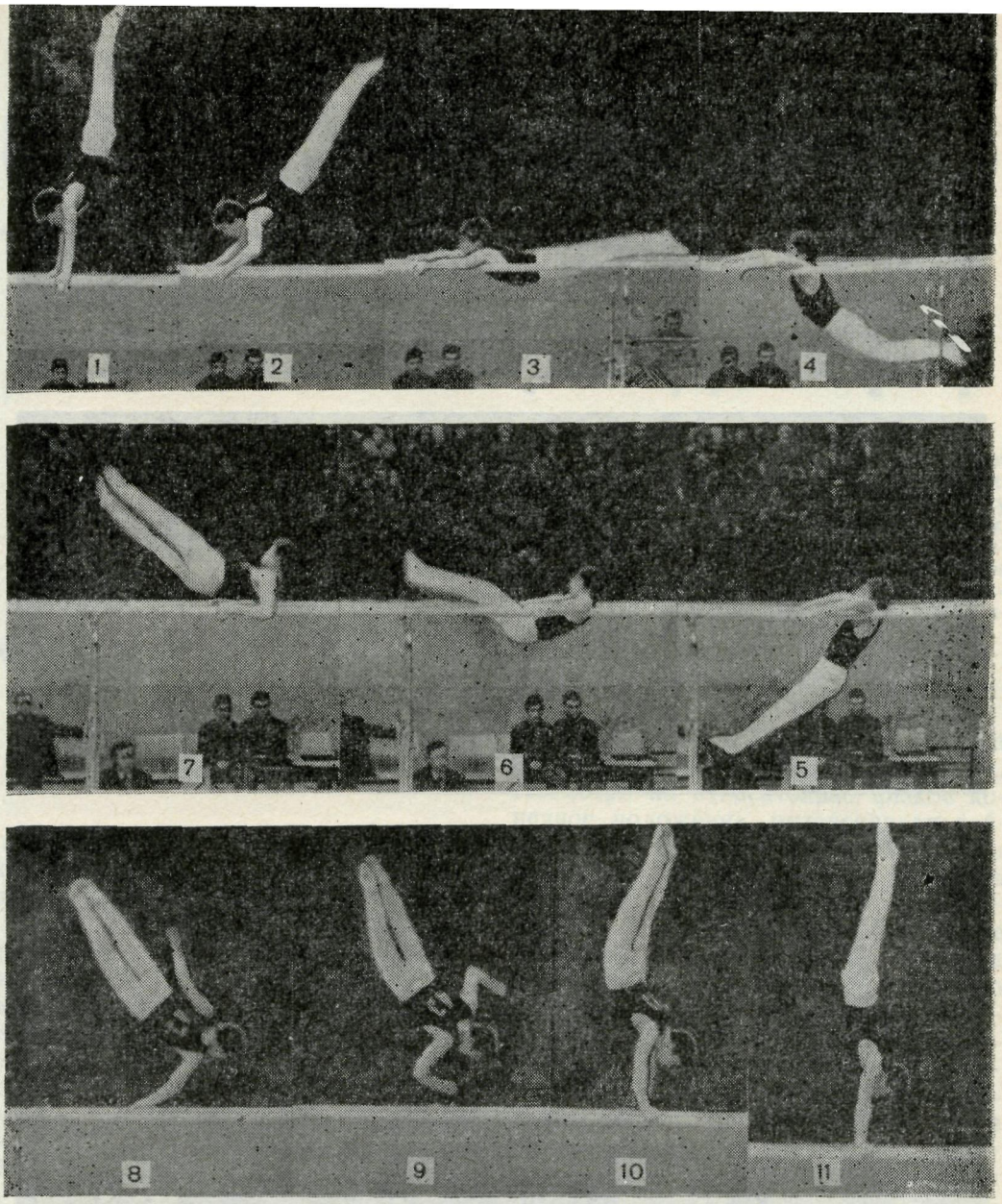


Рис. 18

к моменту принятия вертикального положения внизу. Кроме того, перемещая тело в упоре на прямых руках, можно наращивать скорость движения за счет активных мышечных усилий (притягивания руками к опоре). При переходе в упор на руках гимнаст умеренно увеличивает прогиб в пояснице, стремясь оставить ноги сзади. Вследствие этого мышцы передней поверхности тела растягиваются, подготавливая бросок ногами.

Перемещаясь в упоре на руках, не следует пассивно провисать в плечах. Наоборот, нужно стремиться сохранить высокое положение. Правда, и в этом случае гимнаст провиснет, так как давление на руки в вертикальном положении бывает довольно значительным (примерно в 4 раза превышает вес гимнаста). Но такое провисание является активным: мышцы находятся в состоянии растянутой пружины, в полной готовности для быст-

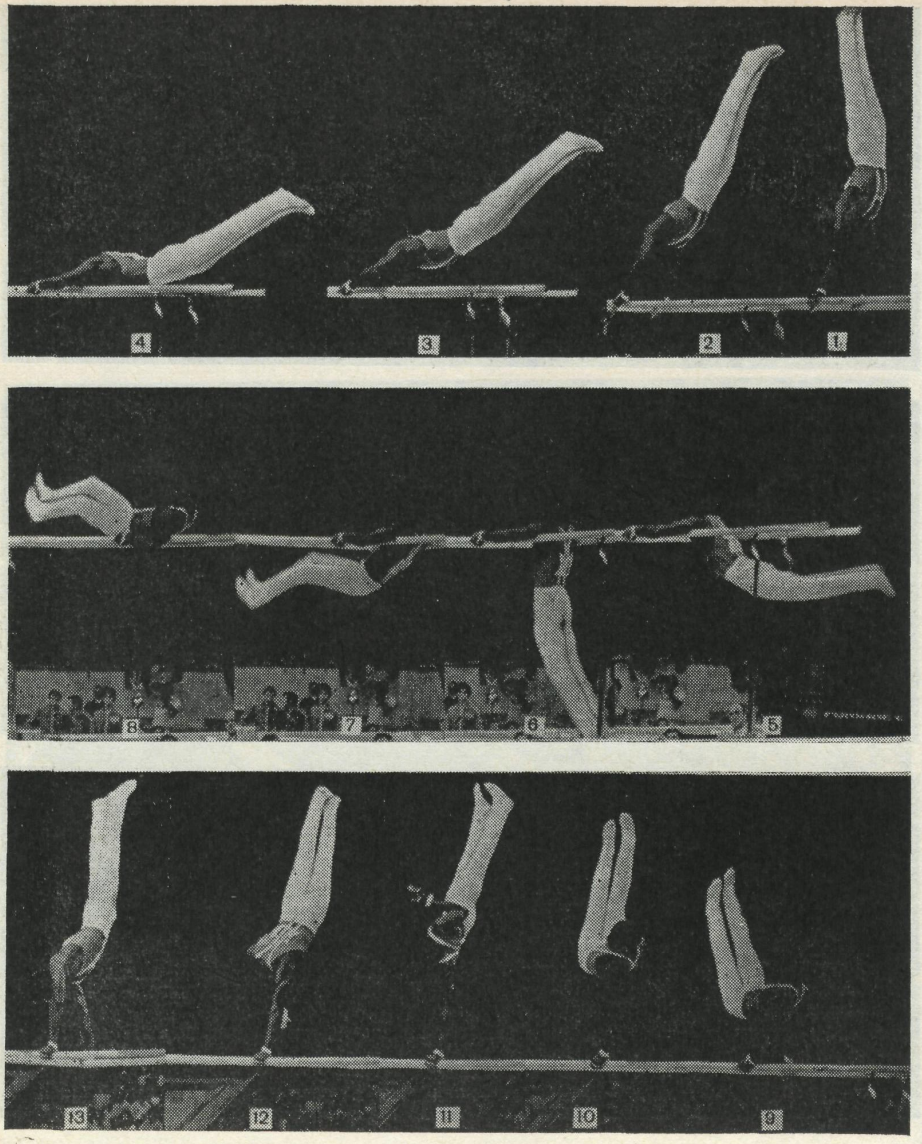


Рис. 19

рого сокращения. При пассивном провисании нельзя быстро сократить мышцы, не говоря уже о том, что можно получить травму плечевого пояса.

Примерно в вертикальном положении начинается быстрое сгибание в тазобедренных суставах и пояснице и ноги обгоняют туловище. Это дает возможность сохранить высокую угловую скорость, несмотря на перемещение тела в направлении против действия силы тяжести. При движении гимнаста на уровне опоры его сносит центробежной силой вперед. Если локтевые суставы не фиксированы, то гимнаст вынужден сделать нежелательное движение плечами вперед вдоль жердей и, как правило, рано отпустить руки. Поэтому чем больше

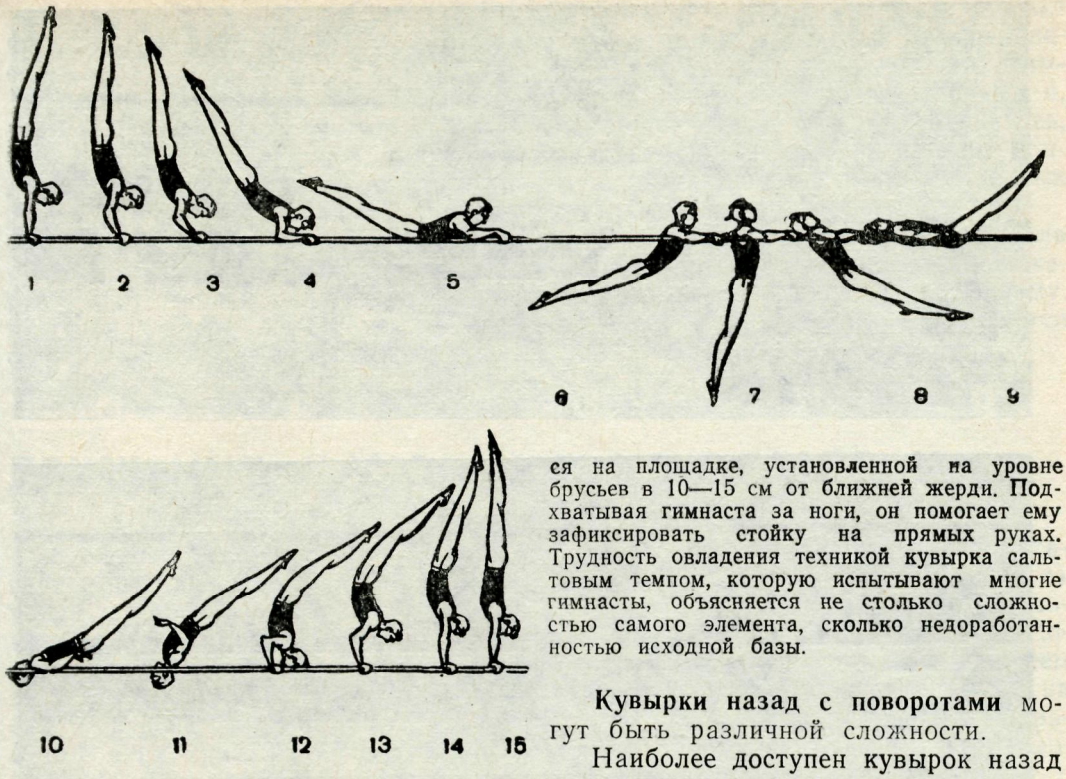


Рис. 20

разгон при кувырке, тем жестче должен гимнаст держать руки непосредственно перед отпусканием жердей.

Тотчас после пересечения ногами уровня жердей начинается резкое разгибание тела с одновременным отпусканием кистей для перехвата. Это разгибание позволяет, с одной стороны, произвести сильный нажим (толчок) плечами на жерди, что способствует дополнительному взлету тела вверх, с другой — вызывает торможение вращательного движения ног. В этой фазе спортсмен выполняет энергичные движения руками и головой. Быстро перехватив руки и отклонив голову назад для зрительного контроля, гимнаст завершает упражнение.

Обучение.

А. Исходная база. 1. Умение выполнять подъем махом вперед с максимальной амплитудой после отодвига из стойки на руках.

2. Владение техникой сальто назад в стойку из упора.

Б. Основные упражнения. Упражнение изучается в целом с помощью страховочного пояса или с поддержкой за бедро в момент вылета на сальто. Тренер находится на площадке, установленной на уровне брусьев в 10—15 см от ближней жерди. Подхватывая гимнаста за ноги, он помогает ему зафиксировать стойку на прямых руках. Трудность овладения техникой кувырка сальтовым темпом, которую испытывают многие гимнасты, объясняется не столько сложностью самого элемента, сколько недоработанностью исходной базы.

Кувырки назад с поворотами могут быть различной сложности.

Наиболее доступен кувырок назад с поворотом кругом в упор на руках. Несмотря на относительно низкое конечное положение, интенсивность действий при этом упражнении должна быть не меньшей, чем при выходе в стойку на руках. Главная задача исполнителя — сохраняя вращательное движение назад, вынести тело над опорой для того, чтобы можно было выполнить поворот кругом над жердями. Основные особенности движения: резкое, короткое бросковое движение ногами вверх и несколько назад, такое же мощное и ограниченное по амплитуде разгибание с подбрасыванием тела, быстрый поворот кругом с полным выпрямлением тела, разведение рук и их постановка на жерди.

Описываемый кувырок в значительной степени, особенно в фазе поворота кругом, сходен с аналогичным сальто назад (см. рис. 11).

Возможен кувырок назад с поворотом кругом в упор. Техника и методика освоения упражнения аналогичны описанным выше. Естественно, мощность такого движения должна быть соответственно выше. Конечное положение такого кувырка — упор с последующим махом назад.

Кувырок назад с перемахом ноги врозь. Элемент выполняется таким же

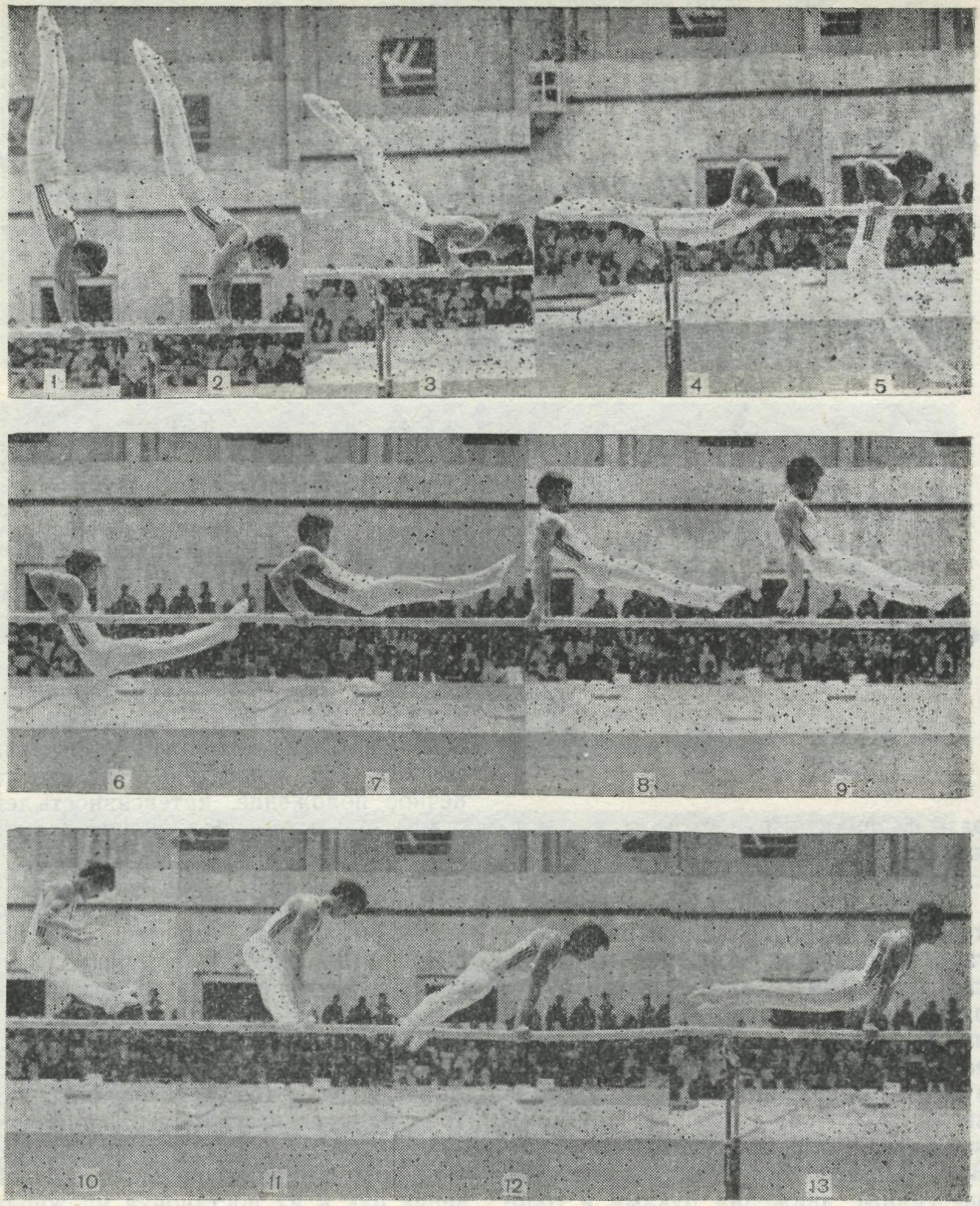


Рис. 21

мощным махом вперед, как и кувырок в стойку, только без рывкового движения грудью. Сгибание тела, начатое после прохождения вертикали, продолжается и в безопорном положении. Одновременно начинается разведение ног. Уплотнение складки ноги врозь ускоряет скорость вращения, что позволяет перемахнуть ногами через жерди до постановки рук на опору. Могут быть два варианта завершения элемента — в упор на прямые руки или на согнутые, в зависимости от желания спортсмена. Более доступным является второй вариант.

ПЕРЕМАХИ НАЗАД

Перемах ноги врозь назад (рис. 21) — редко исполняемый, хотя

и несложный элемент. Он способен придать оригинальное звучание комбинации.

Выполнить перемах ноги врозь назад практически невозможно с обычного маха вперед в упоре, так как в этом случае нельзя освободиться от опоры. Необходимый для перемаха подлет над жердями достигается искусственным усилением отталкивания руками от жердей. Для этого выполняется мах вперед на согнутых руках; сгибание рук должно быть полным, чтобы получаемый при этом упор был полноценным. Бросковым махом вперед в упоре на согнутых руках гимнаст выводит ноги над жердями и, мощно разгибая руки и отталкиваясь, одновременно резким коротким движением разгибается в тазобедренных суставах и разводит ноги.

В конечной фазе перемаха тела гимнаст обычно находится в положении, близком к горизонтальному. В дальнейшем обычно исполняется спад.

ДВИЖЕНИЯ МАХОМ НАЗАД В УПОРАХ

В разделе рассматриваются упражнения, выполняемые махом назад из упора и упора на руках. Основными элементами первой из названных структурных групп являются повороты, круги, перевороты с поворотами, сальто вперед в упоры и в соскок. Кроме этих упражнений в гимнастической практике широко используются многие более простые элементы, выполняемые махом назад из упора. Это перемахи ногами, отодвиги, кувырки вперед, некоторые спады, простые соскоки и др.

Движения во второй из упоминающихся выше структурных групп представлены в основном подъемами из упора на руках. Это подъемы махом назад в стойку, с поворотом в упор, с перемахами, с дополнительным сальто вперед и др. Более редко применяются кувырки вперед, также исполняемые махом назад из упора на руках.

КРУГИ И ПОВОРОТЫ МАХОМ НАЗАД ИЗ УПОРА

Круг прогнувшись через стойку (рис. 22) по технике существенно отличается от устаревшего способа исполнения согнувшись (рис. 23).

При выполнении элемента в стойку гимнаст мощным махом назад выталкивает себя вверх, несколько не доходя до вертикали; одновременно производится поворот тела от ног к туловищу по продольной оси; затем следует быстрый перехват жердей руками с очень короткой (0,10—0,15 с) фазой полета. Необходимо дохватиться, когда тело еще несколько не достигло вертикального положения, с тем чтобы четко зафиксировать стойку на руках. Осанка в ходе поворота сохраняется закрытой: грудь втянута, голова опущена.

Оба варианта круга прогнувшись с поворотом выполняются с разновременным перехватом рук.

В процессе поворота тело гимнаста должно перемещаться все время в продольной плоскости снаряда. При этом чем выше качество исполнения, тем одновременнее движутся руки.

Круг прогнувшись с поворотом кругом в стойку на руках можно рассматривать как аналогичное сальто вперед, здесь имеются все его основные атрибуты: вращение вперед по фронтальной оси, фаза полета, отход и приход с рук на руки. Однако между движениями имеются и существенные различия в технике. Поэтому выполнять и особенно разучивать эти элементы один за другим гимнасту крайне сложно. Сальто быстро перерождается в круг прогнувшись, так как при выполнении последнего легче ориентироваться: жерди постоянно находятся в поле зрения гимнаста (при выполнении сальто гимнаст некоторое время не видит жердей). Из всего этого следует вывод, что в определенный период гимнаст должен выбрать для себя или сальто вперед с поворотом в упор или круг прогнувшись с поворотом.

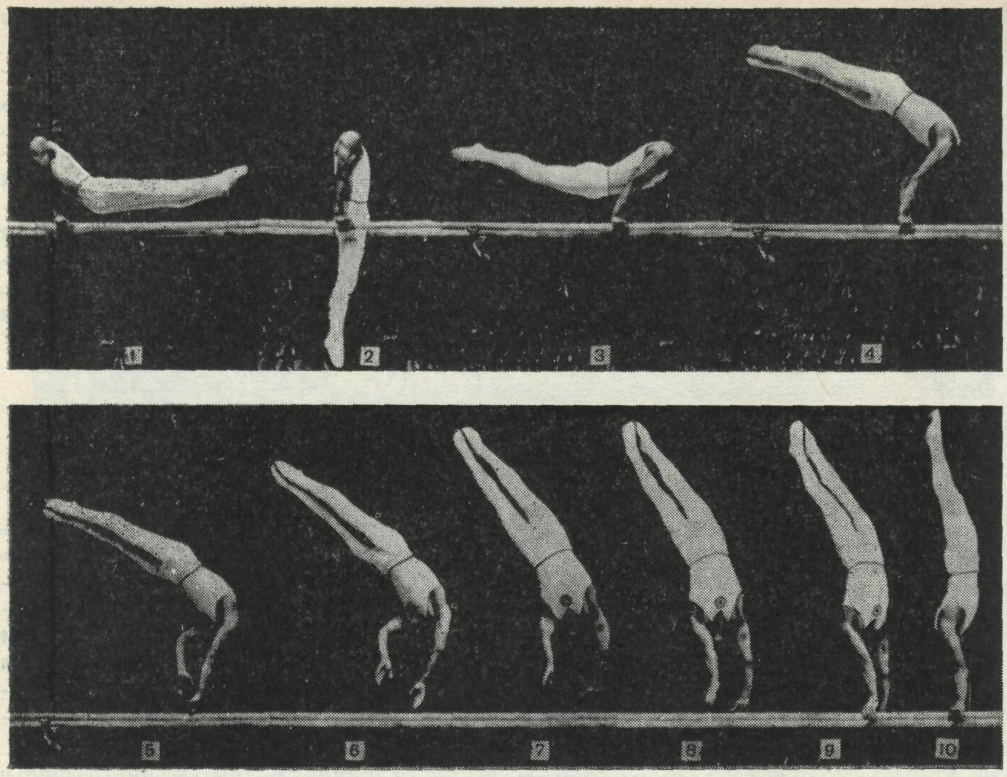


Рис. 22

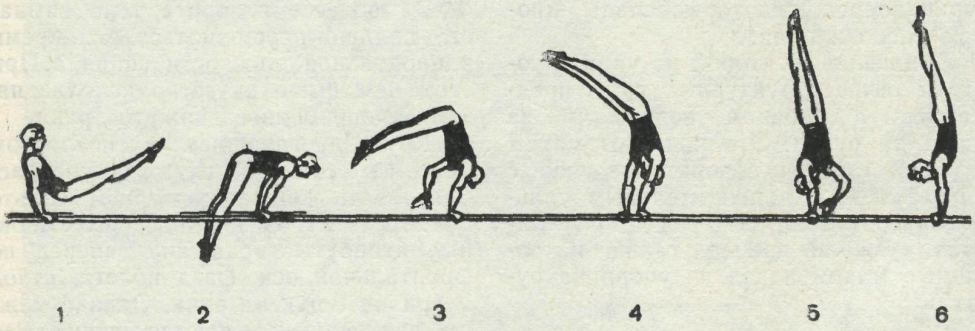


Рис. 23

Обучение.

А. Исходная база. 1. Умение выполнять мах назад до стойки на руках.

2. Умение выполнять темповый поворот в стойке плечом вперед.

Б. Основные упражнения. 1. Размахивание с подпрыгиванием на махе сзади. Подпрыгивать следует повыше, пытаясь зафиксировать стойку после дохвата жердей.

2. Стойка на полу толчком одной и махом другой ногой с поворотом кругом прыжком. Упражнение можно выполнять с помощью. В момент прыжка тренер, стоя сбоку, подхватывает гимнаста за бедра (поближе к коленям), приподнимает его, поворачивает кругом и поддерживает до фиксации стойки.

3. Стойка на стоялках толчком одной и махом другой ногой с поворотом кругом прыжком. Нужно следить, чтобы дохват производился без перекоса, точно по одной поперечной линии.

4. То же упражнение махом назад на низких брусьях с помощью. Помощь оказывают так же, как и при выполнении упражнения на стоялках, но с помоста, установленного рядом с брусьями, а гимнаст действует возможно самостоятельнее.

5. То же упражнение на низких брусьях со страховкой. Страхуют сбоку, находясь в готовности поддержать гимнаста под плечо и грудь в случае промаха рукой. При боязни и

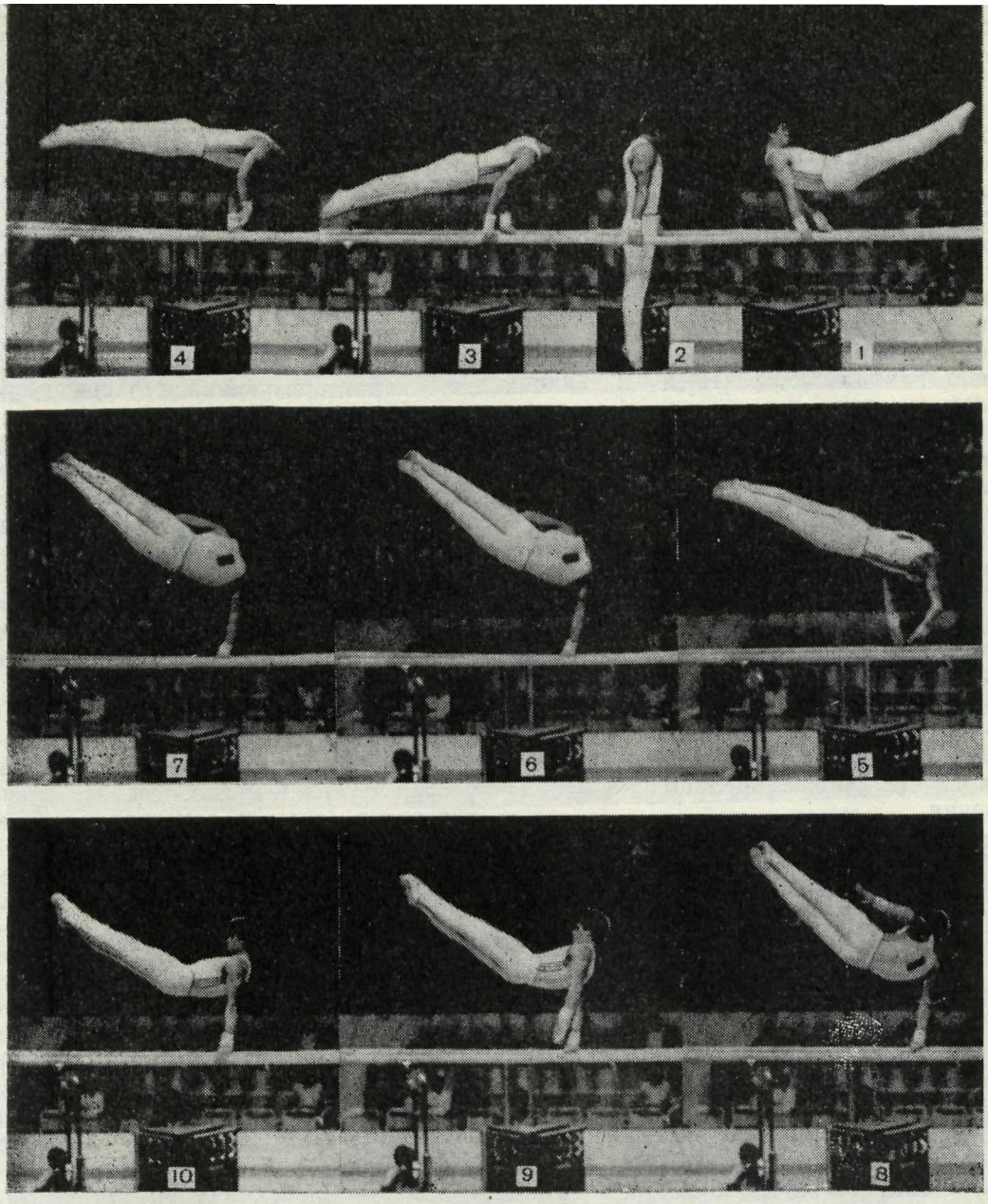


Рис. 24

неуверенности спортсмена можно использовать пояс для страховки.

6. То же упражнение на высоких брусьях со страховкой подвесным поясом. По мере приобретения уверенности гимнаст переходит к самостоятельному выполнению элемента.

Поворот махом назад в упор (рис. 24) при всей его внешней простоте — координационно сложное упражнение, требующее высокой точности действий.

Техника выполнения упражнения может быть различной. Выделяют два основных варианта: с ранним поворотом и поздним.

При раннем повороте гимнаст делает в упоре мах назад средней силы и как бы акцентированно ударяет ногами вниз-назад. Вскоре после того, как ноги пройдут через нижнюю вертикаль, он снимает с жерди руку, разноименную повороту, и ставит ее на

другую жердь в хват сверху. Рука перемещается очень быстро, кисть движется к новой опоре по кратчайшему пути. Немедленно после этого гимнаст снимает с опоры одноименную руку и, продолжая движение всем телом назад-вверх и отводя плечи назад, поворачивается кругом. Постановка свободной кисти на опору после поворота при данном способе исполнения совпадает по времени с выходом тела в высшую точку маха назад и окончанием всего упражнения. Такое выполнение, если оно правильное, обеспечивает наиболее эффектный и техничный поворот.

При позднем повороте гимнаст относительно спокойно, без акцента, делает мах ногами назад, опираясь на обе руки как минимум до горизонтального положения. После того как давление на опору падает (вследствие того что движение ног притормаживается), следует поворот. При этом движения кистями в основном те же, что и в первом случае. Описанный поворот можно выполнять на значительной высоте. При этом он оканчивается, как правило, уже при движении тела вниз, что снижает зрелищность исполнения.

Элемент может быть исполнен таким оригинальным способом, как соединение поворота махом назад в стойку продольно и возврат через обратный диомидовский с поворотом на 270°. Главное — не потерять слитность всего соединения.

Махом назад переворот вперед с поворотом на 360° (рис. 25). Элемент (обратный «диомидов») выполняется махом назад из высокой закладки. Переход в стойку на левой жерди совершается небольшим хлестом. Поворот тела совершается быстро. К моменту пересечения вертикали через стойку на левой руке тело повернуто уже на 180°. Быстрое вращение тела по повороту позволяет завершить поворот на 360° при высоком положении тела над жердями, колени находятся выше головы, а туловище предельно выпущено вперед в плечевых суставах. Упражнение изучается в целом; вначале на полу и на стоялках, падая через стойку вперед с поворотом на 360° в упор лежа сзади на поролоновый мат. На брусьях на первых порах в завершающей фазе также пододвигается под ноги поролоновый мат, скользя по жердям как по направляющим.

КУВЫРКИ И САЛЬТО ВПЕРЕД В УПОРЫ

Сальто, исполняемые в середине комбинации, представлены пока лишь собственно сальто вперед в упор; некогда популярное сальто в упор на руках изредка исполняется и теперь. Простейший элемент подгруппы, также характеризующийся переворотом вперед через голову и начальным махом назад из упора,— кувырок вперед.

Кувырок вперед из упора — популярный связующий элемент. Его исполнение требует точной техники и безупречного ощущения стиля движения.

В зависимости от наклонностей и намерений гимнаста кувырок может быть нарочито медленным или более быстрым, темповым.

Для замедленного исполнения характерен высокий начальный мах назад: плавно задерживая силой мах в упоре, гимнаст мягко сгибает руки, округляет спину и опускает плечи к жердям; голова некоторое время остается приподнятой. При темповом кувырке мах ногами в упоре не очень высокий: как только ноги проходят горизонтальное положение, руки быстро сгибаются и плечи идут к жердям. При обоих способах вторая фаза кувырка (после прохождения телом верхнего вертикального положения) протекает одинаково: опуская голову на грудь, гимнаст отпускает руки и сразу переводит их вперед, пораньше дохватываясь за жерди.

Сальто вперед в упор (рис. 26). Элемент выполняется махом средней силы. Большинство исполнителей не решаются взлетать на максимально возможную высоту, после чего трудно справиться с завершающей частью упражнения.

Подготовка к вылету начинается с момента прохождения горизонтального положения на махе сзади. Гимнаст с началом сгибания тела отрывает руки от опоры и переходит в фазу полета. Вслед за этим производится плотная группировка согнувшись, которая завершается в высшей точке полета.

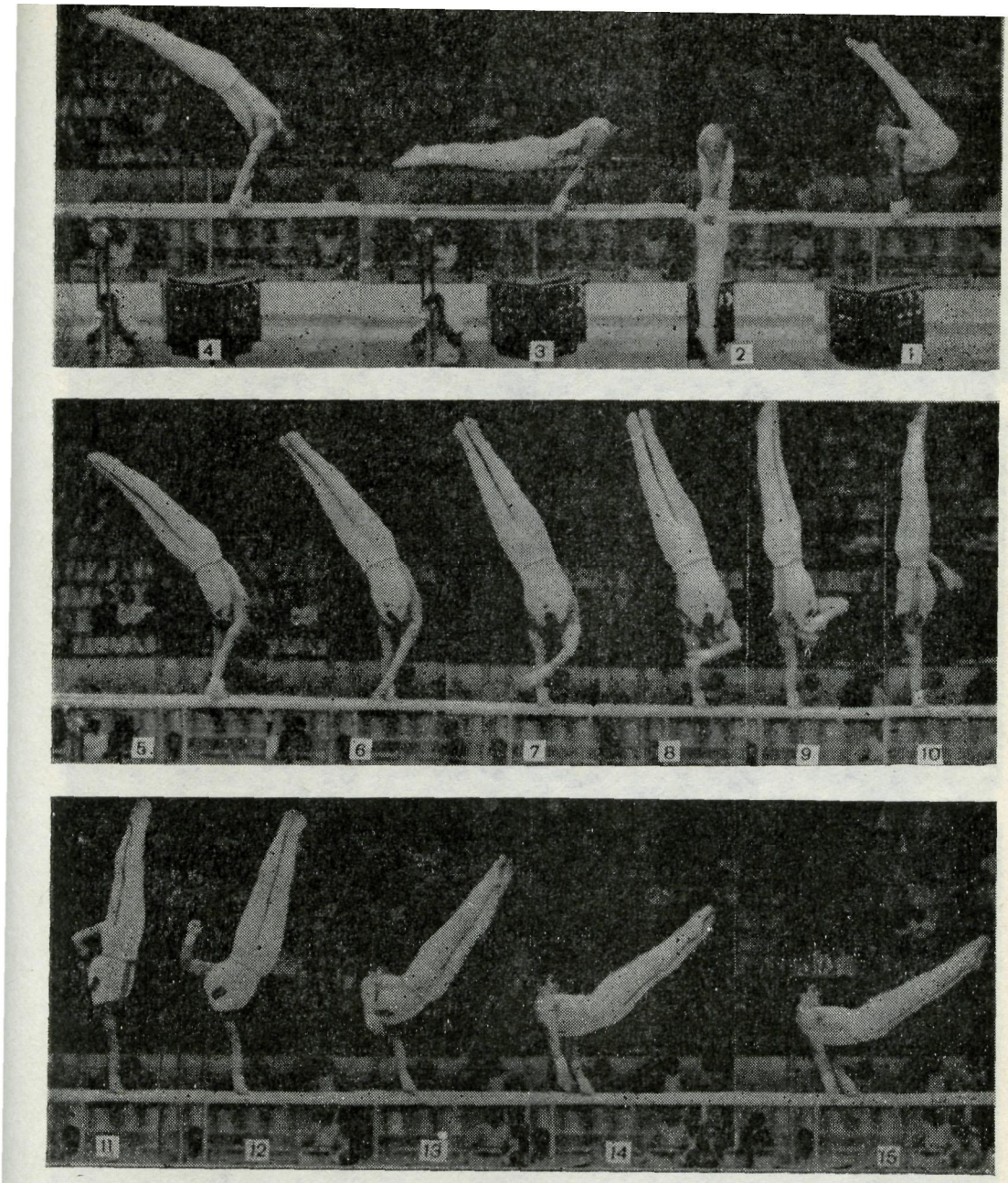


Рис. 25

Уже в этот момент гимнаст стремится быстрее поставить руки на опору, однако достать жерди удается лишь в процессе некоторой разгруппировки, после снижения о.ц.т. примерно на 15 см. После дохвата выполняется свободный мах назад. Приход на опору происходит мягко, так как гимнаст сумел закрепиться на жердях достаточно рано, в высоком положении.

Помимо описанного существует еще один, наиболее красивый, прогрессивный, но, к сожалению, еще редко применяемый способ. Техника сальто в данном случае совершенно идентична технике правильного соскока сальто вперед. Применяя данный способ исполнения, гимнаст делает движение высоко, четко фиксирует упор, прихо-

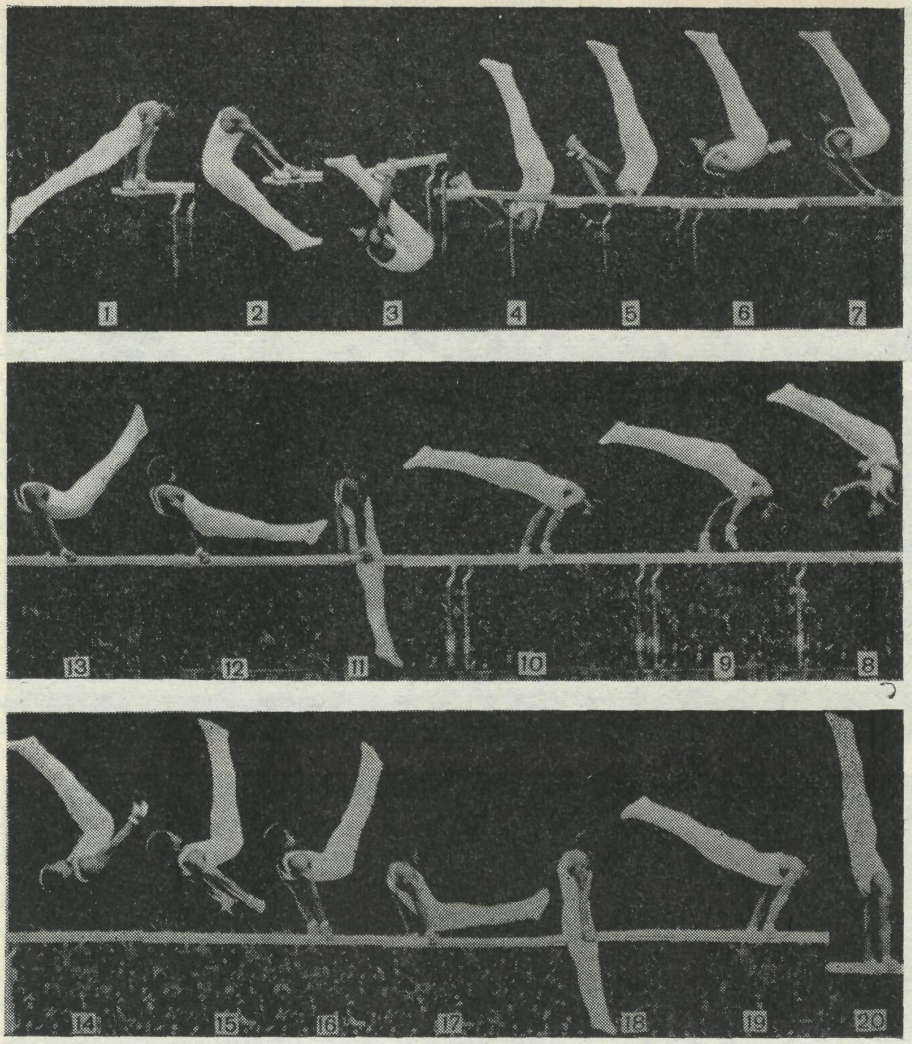


Рис. 26

дя в него точно сверху. Особенность движения — в более жестком, ударном приходе на жерди, напоминающем финальную фазу высокого перемаха ноги врозь. На рис. 27 представлен уже освоенный вариант, исполняемый на основе маха предельной мощности,— сальто вперед с перемахом ноги врозь.

Обучение.

А. Исходная база. Безупречное и свободное владение техникой соскока сальто вперед согнувшись на брусьях.

Б. Основные упражнения. 1. Размахивание с подлетом над брусьями махом назад.

2. С небольшого разбега толчком о мостик сальто вперед согнувшись в сед на стопу матов высотой 50—60 см. На мате мелом обозначить «жерди». Задача: приземляясь на маты, первыми поставить руки. При постановке рук на «жерди» тело должно находиться в согнутом положении, по возможности выше (в положении крайней точки маха вперед).

3. Сальто вперед в сед на мат.

4. Сальто вперед в упор со страховкой. Страховать, стоя сбоку, и при дохвате смягчать движение книзу, подхватывая гимнаста по возможности раньше двумя руками под ноги между жердями снизу.

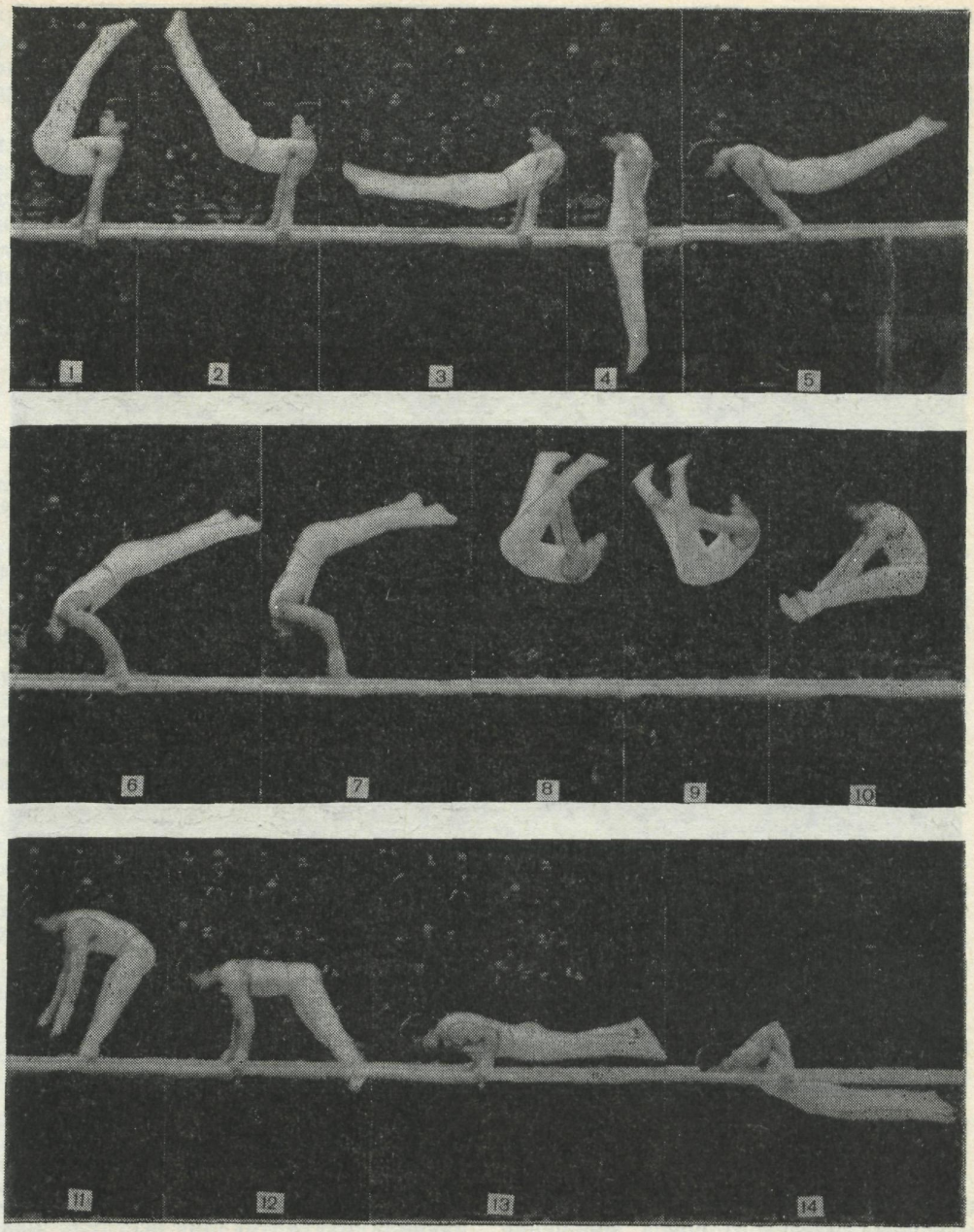


Рис. 27

СОСКОКИ САЛЬТО ВПЕРЕД

Соскок сальто вперед с поворотом кругом (рис. 28). Техника сальто вперед без поворота и с поворотом кругом до фазы вылета одинакова. Чтобы избежать ненужных повторений, рассмотрим технику сразу на примере соскока с поворотом.

Исходное положение технически совершенного соскока сальто вперед — предельно доступный для гимнаста замах вперед. Основные признаки правильного исходного положения: высокое положение таза (не ниже уровня плеч), минимальное сгибание тела в тазобедренных суставах, возможно больший плечевой угол (боль-

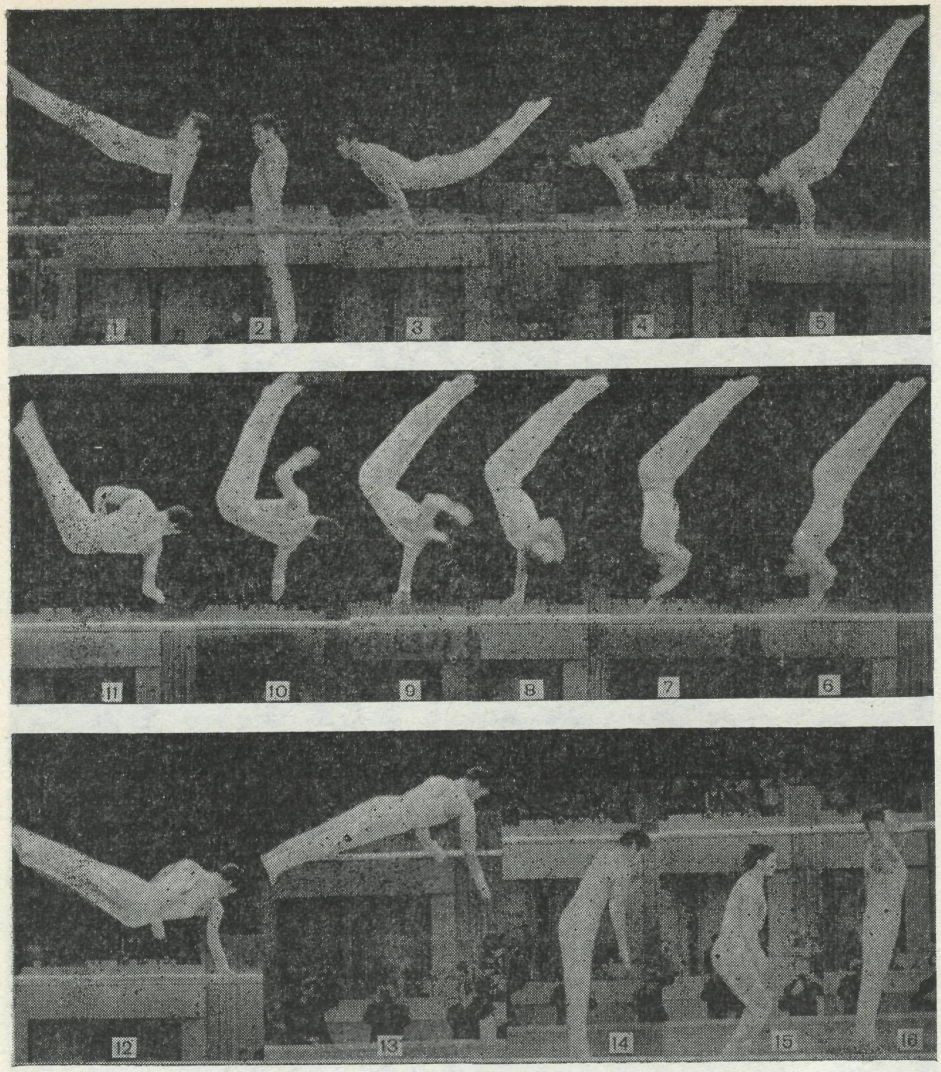


Рис. 28

ше прямого) с сильно натянутыми мышцами плечевого пояса, смещение плеч вперед относительно точек хвата или минимальный их наклон назад.

Соскок выполняется мощным маховым движением назад, скорость которого усиливается за счет быстрой, но под небольшим углом подачи плеч вперед с момента пересечения вертикали до принятия телом горизонтального положения. На рис. 28 отрыв рук от опоры происходит в положении тела, близком к стойке на руках, при высоте о. ц. м. около 60 см над жердями. Одновременно с махом назад, начиная от вертикали, все тело равномерно смещается в сторону соскока до самого момента вылета. Этим смещением объясняется видимая разновременность отрыва рук от жердей, хотя по ощущениям гимнаста отход должен быть строго одновременным.

В полете за счет энергии маха тело гимнаста поднимается примерно еще на 20 см, достигая максимальной высоты над жердями 80 см и более. Благодаря этому гимнаст успел сгруппироваться, полностью развернуться

кругом над жердями винтообразным поворотом от плеч к ногам и подготовиться к уверенному и устойчивому приземлению.

Выполняя соскок влево от снаряда, гимнаст в рассматриваемом случае поворачивается направо, т. е. лицом к жерди. С таким же успехом поворот может быть выполнен в другую сторону, т. е. лицом от жерди. Опыт показывает, что предпочтение нужно отдавать именно такому повороту, так как он легче контролируется.

Обучение.

Дается описание профилирующего соскока сальто вперед без поворота.

А. Исходная база. 1. Владение размахиванием с предельной амплитудой вплоть до стойки на руках и высокого упора сзади.

2. Свободное владение доступными движениями типа сальто вперед (на батуте, трамплине и т. п.).

Б. Основные упражнения. 1. Размахивание в упоре с высоким подлетом махом назад.

2. Махом назад вылет в сторону на стопку матов или помост в стойку на руках и кувырок вперед. Помост нужно установить на уровне жердей вплотную к снаряду. Вылетать стойку следует точно в сторону на линию опоры руками. Для этого мелом начертить линию.

3. Сальто вперед согнувшись с приземлением спиной на стопку матов (лучше поролоновых). Затем то же в сед. При выполнении упражнения следить, чтобы плоскость смещения в сторону была строго вертикальна и параллельна жердям. Перекосы тела недопустимы.

4. Соскок сальто вперед согнувшись в поролоновую яму или на высокий поролоновый мат. Рукой за жердь не браться.

После уверенного и правильного выполнения соскока в поролоновую яму следует постепенно перейти к стандартным (соревновательным) условиям.

От вытягивания за руку или выталкивания с другой стороны, а также применения обоих способов помощи одновременно следует отказаться. Такая помощь при современном техническом оснащении спортивных залов устарела и может применяться лишь в исключительных случаях. Подвесными поясами для страховки также не следует злоупотреблять, так как это может привести к закреплению навыка выполнения соскока с перекосом.

В. Затруднения в обучении.

Сальто выполняется с перекосом и ударами ногами о жердь.

Неравномерное смещение тела в сторону. Ноги при горизонтальном положении на махе назад смещаются в сторону больше, чем плечи, и тело гимнаста разворачивается относительно жерди. Повторить упражнения Б-2, 3. Проследить, чтобы при сальто в сед на горку матов ноги были строго параллельны жерди.

Сальто выполняется с разворотом и падением на жердь.

Гимнаст не может отвести взгляд от жердей. Это наиболее опасная и трудно устранимая «болезнь», требующая тщательного и длительного «лечения» с помощью всех основных упражнений. При этом особенно нужно следить за точным движением головы по сальто без поворотов и наклонов в стороны. Если гимнасту и это не поможет, то он должен переучить сальто в другую сторону.

Соскок сальто вперед с поворотом на 540° (рис. 29). Для вылета на сальто выполняется мощный мах назад, усиливаемый более быстрым и значительным наклоном рук вперед. Группировка, позволяющая сохранить высокую скорость движения тела, начинается от горизонтали на махе сзади и продолжается до отрыва рук от жердей.

Было бы ошибкой форсировать вращение по сальто за счет неумеренного наклона плеч вперед. Ускоряя вращение, этот прием одновременно приводит к уменьшению высоты полета и смещению вперед относительно жердей. Лучшим, хотя и нелегким, остается путь совершенствования сальто за счет более энергичных движений при соскоке. Поворот начинается с ног и протекает на фоне разгибания тела. Позднее включается в поворот туловище. Тело в процессе поворота находится почти все время в изогнутом состоянии, переходя из согнутого положения через боковой изгиб в прогнутое. Руки в процессе поворота в основном прижаты к груди. В заключительной части поворота, несколько отставая от туловища, они закручиваются, что в некоторой мере помогает завершить поворот.

Техника соскока сальто вперед с поворотом на 360° не имеет принципиальных отличий от техники поворота на 540°. При меньшем повороте те же самые поворотные движения выполняются немного медленнее.

Двойное сальто в соскок выполняется на основе обычного, но с очень плотной группировкой, которая, как и при двойном сальто назад, начинается еще до отрыва рук от опоры. Соответственно повышаются требования к остальным действиям. Особенно четким должно быть предшествующее движение, обеспечивающее исходное положение для мощного маха назад в упоре.

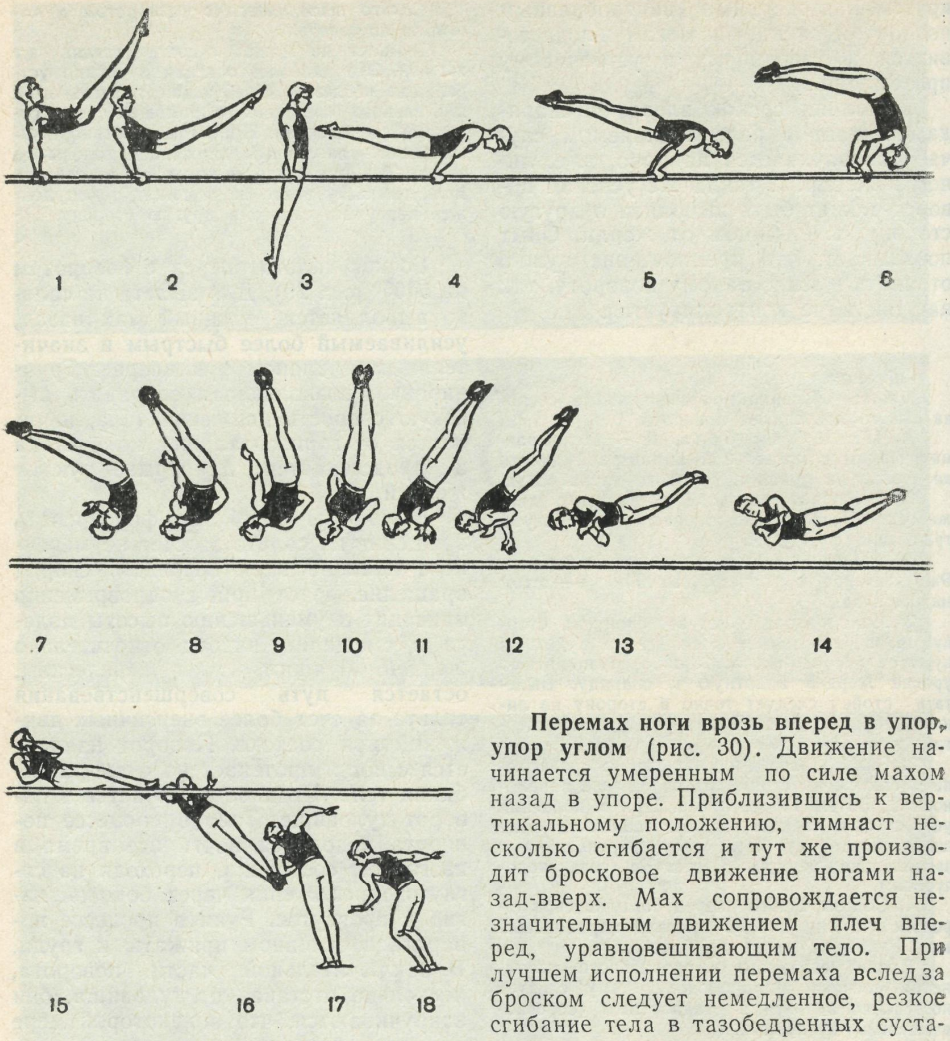


Рис. 29

ПЕРЕМАХИ ВПЕРЕД ИЗ УПОРА

В настоящее время упражнения этого рода ограничиваются практически одним-двумя элементами. Это перемахи ноги врозь вперед, исполняемые в упор или упор углом. В принципе существует немало и других, более простых движений этого типа, однако эти упражнения ввиду их структурной бесперспективности и стилевого несоответствия принятым ныне нормам гимнастических выступлений забыты.

Перемах ноги врозь вперед в упор, упор углом (рис. 30). Движение начинается умеренным по силе махом назад в упоре. Приблизившись к вертикальному положению, гимнаст несколько сгибается и тут же производит бросковое движение ногами назад-вверх. Мах сопровождается незначительным движением плеч вперед, уравновешивающим тело. При лучшем исполнении перемаха вслед за броском следует немедленное, резкое сгибание тела в тазобедренных суставах, дающее вращение назад.

Чтобы сгибание было в этом смысле эффективным, оно должно происходить при хорошем контакте с опорой: исполняя перемах, гимнаст не должен наклонять плечи вперед; напротив, одновременно с курбетом он активно отводит плечи назад, навстречу стопам.

Если сгибание тела с отталкиванием руками было выполнено верно, гимнаст после отпускания рук свободно поднимает плечи, проносит ноги снаружи от жердей, раньше ставит кисти на жерди и фиксирует упор или упор углом. Современный перемах ноги врозь — это стилизованный подлет с перемахом. Поэтому после

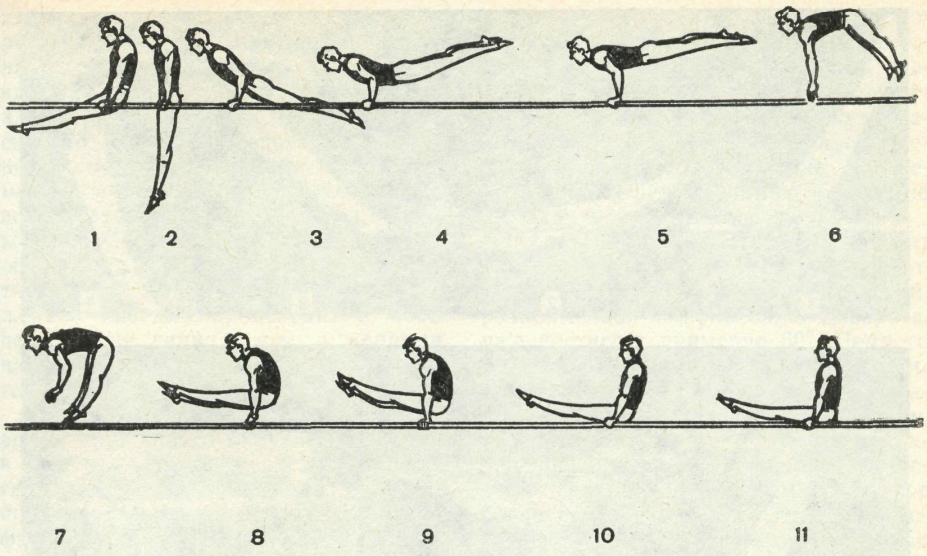


Рис. 30

него приход на жерди сопровождается заметным ударом. Однако по современным представлениям это не должно считаться погрешностью.

ПОДЪЕМЫ МАХОМ НАЗАД ИЗ УПОРА НА РУКАХ

Разновидностей подъемов этого типа немного, но их значение для современной мужской гимнастики очень велико; подъемы махом назад (наряду с аналогичными движениями на махе вперед) — это не только важные связующие элементы, но и самостоятельные упражнения, некоторые из которых по своей эффективности (как, впрочем, и по трудности) стоят в одном ряду с наиболее интересными движениями других структур.

Подъем махом назад в стойку на руках (рис. 31). Элемент делается, как правило, из упора согнувшись на руках или проходящим движением через это положение. Разгибая тело ногами вверх-назад и подбрасывая плечи к кистям, а не скользя ими по жердям, гимнаст выполняет мощный мах назад хлестовым движением в два темпа (отставание и ускорение ног). С момента пересечения вертикали он усиливает мах активным движением ног назад-вверх и, сильно нажимая руками на жерди, посылает плечи вперед. При этом за счет напряжения мышц плечевого пояса и спины продолжается движение тела в стойку, которое завершается одновременно с полным выпрямлением рук. Все движение выполняется слитно, без задержки темпа.

Переход из упора на руках в упор

Рис. 31

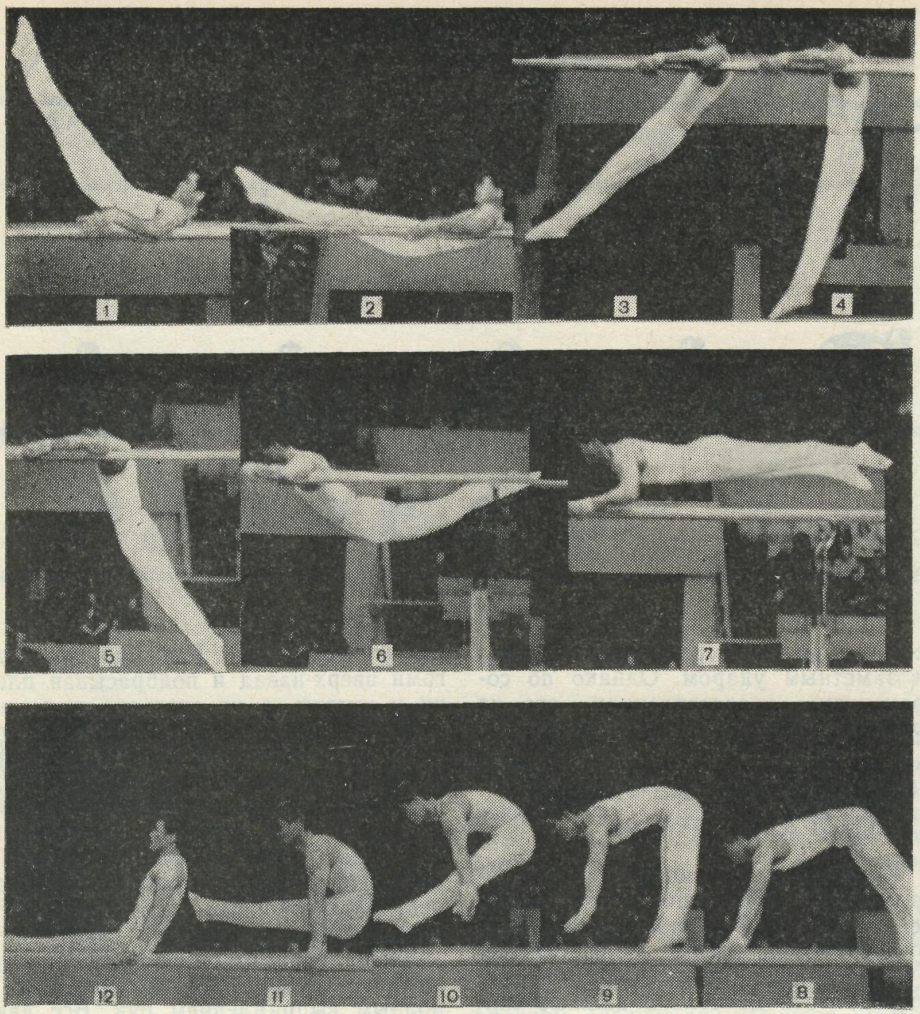


Рис. 32

совершается благодаря фиксации движения в плечевой оси в момент начала подъема, в результате чего начинается вращение тела вокруг оси кистей. Чем ближе плечи расположены к кистям, тем меньше увеличивается радиус о. ц. м. при переходе на новую ось вращения и тем меньше потеря скорости. Разгибание рук и выпрямление тела должны произойти одновременно с приходом в стойку на руках.

Подъем махом назад с перемахом ноги врозь в упор углом (рис. 32). **Элемент выполняется** мощным хлестовым движением ног в три темпа (отставание, обгон, отставание). Отставание ног, начиная с момента пересечения ногами уровня жердей, является результатом активного сгибания тела. Оно вызывает, с одной стороны, торможение движения ног, с другой — мощный нажим руками на жерди. Результатом этого усилия является изменение вращательного движения тела. Если тело вращалось против хода часовой стрелки, то с этого момента оно начинает вращаться по ходу часовой стрелки. Вращение это еще несколько усиливается за счет завер-

шающего толчка ладонями вниз-вперед. Здесь следует обратить внимание на то, что гимнаст не посылает плечи вперед, как при подъеме махом назад, а, наоборот, выталкивает их даже несколько назад. Это очень существенный момент техники выполнения элемента, связанный с рациональным использованием энергии махового движения. С момента отрыва плеч от опоры о. ц. м. перемещается по вертикали как вверх, так и вниз. Дохват жердей кистями происходит в месте пересечения линии о. ц. м. с жердями, на 25—30 см сзади от первоначального места захвата.

Высокое положение ног над опорой и пружинисто округленная спина в момент дохвата жердей позволяют гимнасту самортизировать и мягко погасить движение о. ц. м. книзу при фиксации угла. Этому же служит отклонение плеч назад, которое создает как бы противовес движению носков под жерди. После погашения сил инерции движения гимнаст фиксирует упор углом.

Подъем махом назад с поворотом кругом (рис. 33). Элемент выполняется мощным хлестовым движением в три темпа: отставание, ускорение и вновь отставание ног, или, говоря иначе, сгибание, прогибание и выпрямление тела.

Благодаря большой скорости махового движения назад и нажиму руками на жерди, значительно усиленному за счет заключительной части хлестового движения, тело гимнаста взлетает вверх, перемещаясь почти поступательно. Плечи поднимаются вертикально, точно над местом их нахождения до отрыва от жердей. После поворота на этом месте произойдет дохват жердей кистями. Это один из существенных признаков рациональной техники. Частая ошибка, встречающаяся в этой фазе движения,— рывок плечами вперед, к кистям, предшествующий отпусканию рук и повороту. Ее следствие — приход после поворота в неполноценный упор с сильно наклоненными назад плечами или даже падение назад в упор на руки. Эта ошибка, как правило, является следствием отрицательного переноса навыка с обычного подъема махом назад в упор или в стойку, где такой рывок плечами вперед — нередкое явление. При правильном подъеме с поворотом гимнаст должен, входя в поворот, расслабить сгибатели рук, давая плечам под действием центробежной силы свободно соскользнуть назад. Это позволяет занять после поворота активное положение с выведенными вперед плечами и отлично выполнить мах назад в упоре.

Одновременно с отрывом плеч от опоры начинается поворот ног, который к моменту отрыва от жерди руки, разноименной направлению поворота, уже достигает примерно 60°. Немного позднее начинается и поворот туловища. Таким образом тело поворачивается винтообразно от ног к туловищу.

Отрыв второй руки от жерди акцентированным выпрямлением происходит сразу же, менее чем через 0,1 с после отрыва первой. Эта разновременность используется в определенной мере для поворота туловища, которое к этому времени отстает от ног. Важность этого момента очевидна, ибо высота тела над жердями при завершении элемента зависит и от быстроты его поворота.

После очень короткой (около 0,1 с) фазы полета гимнаст дохватывается за жердь рукой, разноименной направлению поворота (не передавая на нее тяжесть тела!). К этому моменту гимнаст успевает повернуться на 90°. Далее при опоре на одной руке продолжается быстрый поворот тела, и примерно через 0,2 с гимнаст дохватывается другой рукой и завершает элемент с очень высоким положением тела над жердями. Колени гимнаста находятся на уровне головы. Гимнаст завершил поворот в основном при восходящем движении о. ц. м. К моменту дохвата второй рукой о. ц. м. успел снизиться не более чем на 10 см. Основной же недостаток исполнения подъема заключается в том, что из-за вялого поворота гимнаст долго находится в опоре на одной руке и завершает поворот при значительном снижении о. ц. м. с низким положением тела над снарядом. В идеальном случае подъем махом назад с поворотом должен полностью завершаться на восходящей части траектории о. ц. м. Этого можно добиться при сочетании мощного хлестового маха назад с максимально быстрым поворотом тела. Совершенствуя пово-

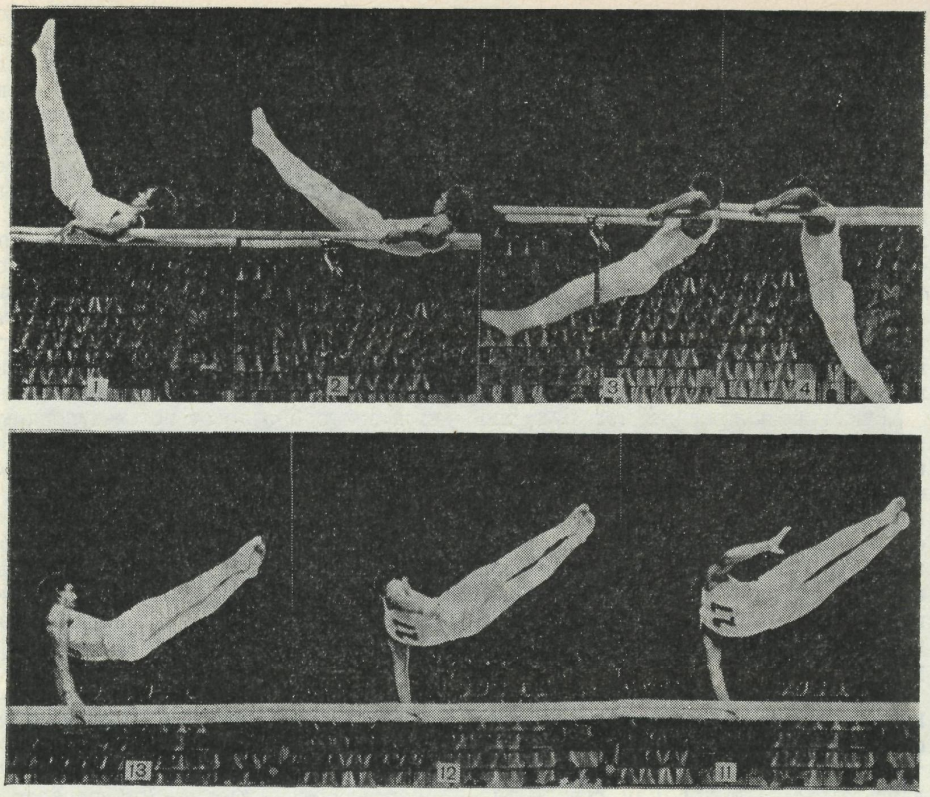


Рис. 33

рот, нужно, в частности, помнить, что быстрее всего он протекает в том случае, если безопорная фаза сведена до минимума: рука, разноименная повороту, должна как бы подбивать другую, мгновенно сменяя ее на опоре. Только в этом случае гимнаст имеет достаточное время для активного поворота в упоре.

Особо следует остановиться на характере движения головы в процессе выполнения упражнения. До фазы полета гимнаст поворачивает голову вокруг сагиттальной оси, наклоняя ее к плечу. Далее, после постановки руки на опору, гимнаст быстро поворачивает голову в сторону ног. При этом голова удерживается по возможности теменем вверх, т. е. ближе к естественному положению. Такой характер движения головы обеспечивает условия для наблюдения за перехватом рук и движением ног относительно жердей при завершении поворота.

Конечное положение при подъеме махом назад с поворотом должно быть таким же, как при правильном подъеме махом вперед без поворота. В этом отношении уместно напомнить о возможности использования как прямого, так и стилизованного согнутого конечного положения с высоко поднятым тазом.

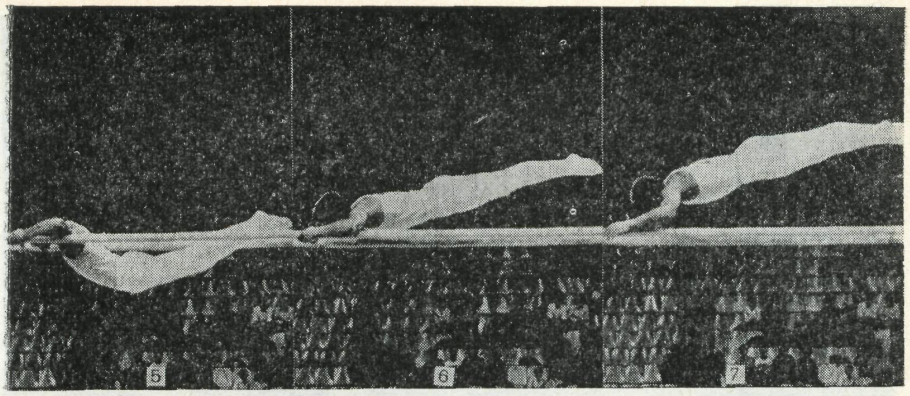
Обучение.

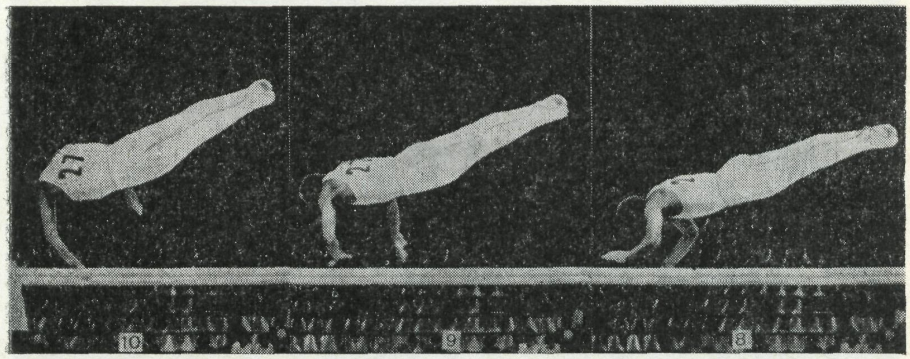
А. Исходная база. Умение выполнять хлестовое маховое движение назад в три темпа в упоре на руках.

Б. Основные упражнения. 1. Махом назад в упоре на руках высокий подлет хлестовым движением в три темпа. Следить, чтобы при возвращении в исходное положение руки оказались точно на прежних местах. Перемещение вдоль жердей указывает на преждевременное или запоздалое выполнение основного усилия при подлете.

2. Махом назад в упоре на руках подлет повыше с максимально возможным поворотом ног.

3. Отработка последовательности перехвата рук в упоре на полу (с обозначением жердей), на стоялках или брусьях.





4. Подъем махом назад с поворотом ног до седа. Руки не перехватывать.

5. Подъем махом назад с поворотом кругом в сед ноги врозь с перехватом одной руки (разноименной направлению поворота).

6. Подъем махом назад с поворотом кругом в сед ноги врозь. Стремиться перехватиться руками раньше, чем бедра коснутся жердей. После этого упражнения можно переходить к самостоятельному выполнению со страховкой. При страховке стоять со стороны, разноименной направлению поворота, в готовности поддержать гимнаста под ноги и спину в случае промаха рукой при дохвате.

Из упора на руках махом назад перелет согнувшись с поворотом кругом в упор (рис. 34). Необходимый для подлета мах выполняется из упора согнувшись на руках мощным разгибом вверх-вперед с ощущением натяжения тела. Носки ног перемещаются по максимально удаленной от плеч дуге. Далее нарастающее по скорости движение тела выполняется хлестом в три темпа: отставание ног, обгон, торможение-сгибание. Хлест на фоне мощного махового движения назад позволяет нажать руками на жерди и перейти в фазу полета. Подъем плеч сопровождается их разворотом вправо, что в немалой степени обеспечивается более длительным толчком левой руки. Гимнаст поворачивает плечи вправо, опираясь на жердь левой рукой. В этом суть разновременного отрыва рук от жердей. По характеру движения элемент подобен перелету Воронина. Полет продолжается около 0,4 с. Гимнаст как бы парит над жердями, совершая поворот в согнутом положении тела. Руки нацелены на жерди. Контакт с опорой совершается в момент пересечения ступнями уровня жердей. Далее логичны продолжения через вис согнувшись как ранним (форсированным), так и поздним спадом.

Исходной технической базой для изучения перелета является владение мощным маховым движением назад в упоре на руках.

Изучается перелет целостным методом со страховочным поясом.

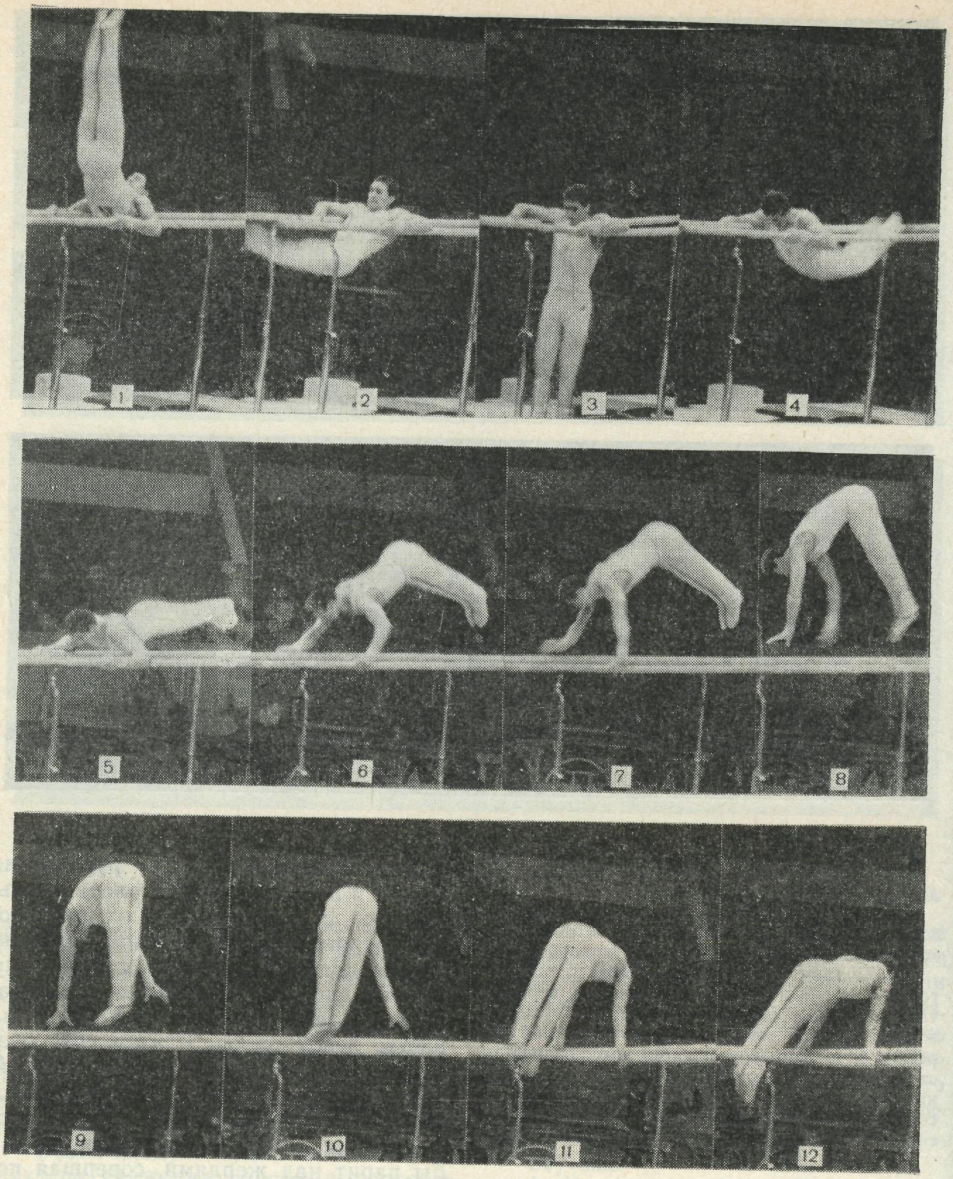


Рис. 34

Подъем махом назад и круг прогнувшись с поворотом кругом в стойку на руках (рис. 35). Элемент состоит из двух частей, объединенных в слитное целостное движение,— подъема в стойку и круга прогнувшись. Представленная на рис. 32 техника чемпиона мира В. Артемова является уникальной. Особенность ее в целостности. Здесь нет завершенного подъема махом назад в стойку. Мощным хлестовым махом назад гимнаст создает такую подъемную силу, которая позволяет ему подлететь вверх раньше, чем тело займет положение стойки. Основная часть поворота совершается в безопорном положении на протяжении 0,4 с, что равно полетной фазе сальто вперед в упоре. С полным правом элемент мог бы быть назван

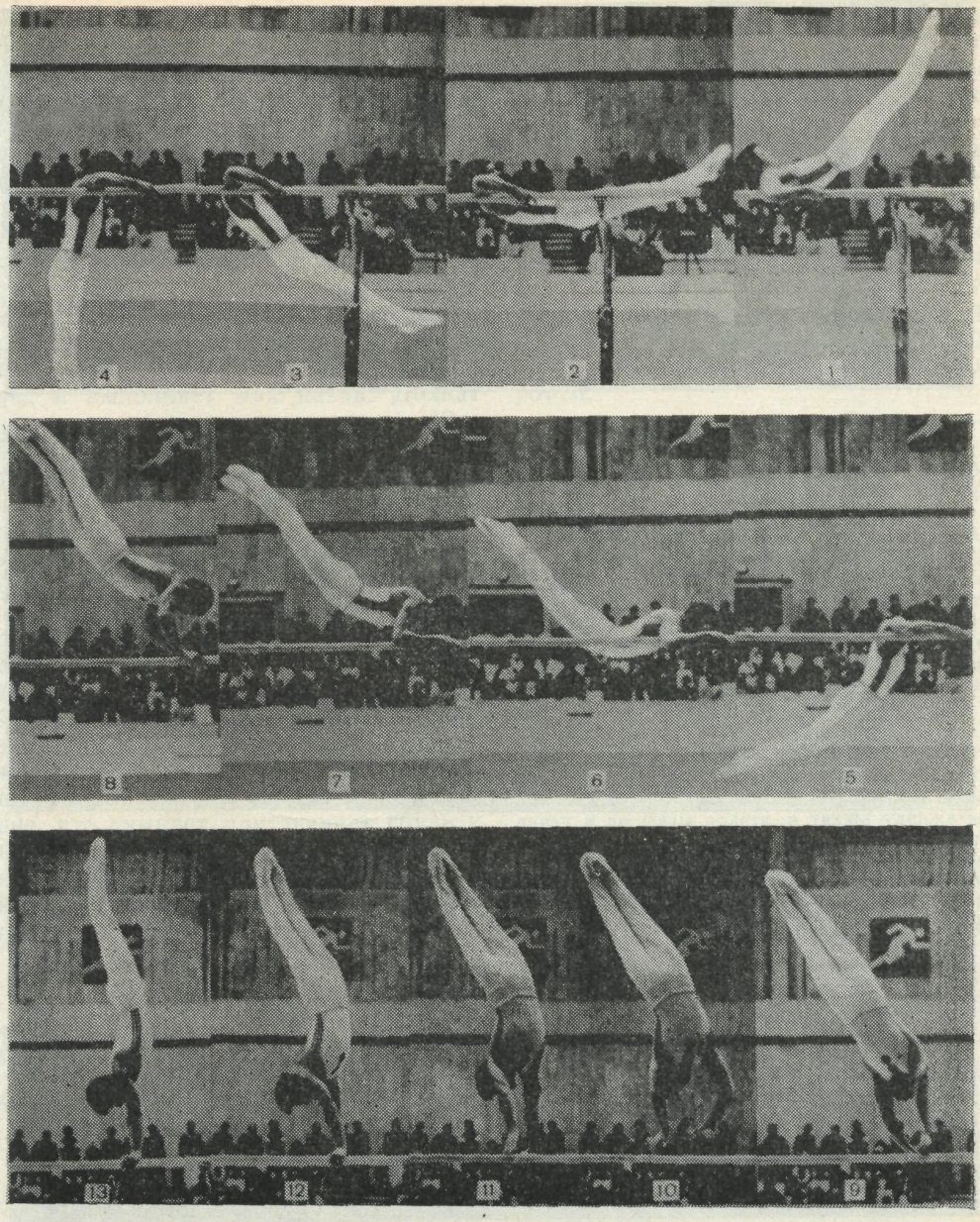


Рис. 35

из упора на руках махом назад сальто вперед с поворотом кругом в стойку.

Поворот, как обычно при опоре на снаряд руками, начинается с ног, а затем в полете туловище обгоняет их. Последними выполняют поворот плечи и руки (оберучным темпом). После захвата жердей ноги доворачиваются и спортсмен фиксирует стойку.

Обучение.

А. Исходная база. Умение выполнять подъем махом назад в стойку и махом назад круг прогнувшись с поворотом кругом в стойку на руках.

Б. Основные упражнения.

1. Подъем махом назад с подлетом в стойку на руках.

2. Выполнение элемента в целом с помощью. Помощь оказывается с площадки поддержкой за ноги в момент перехода в полет-

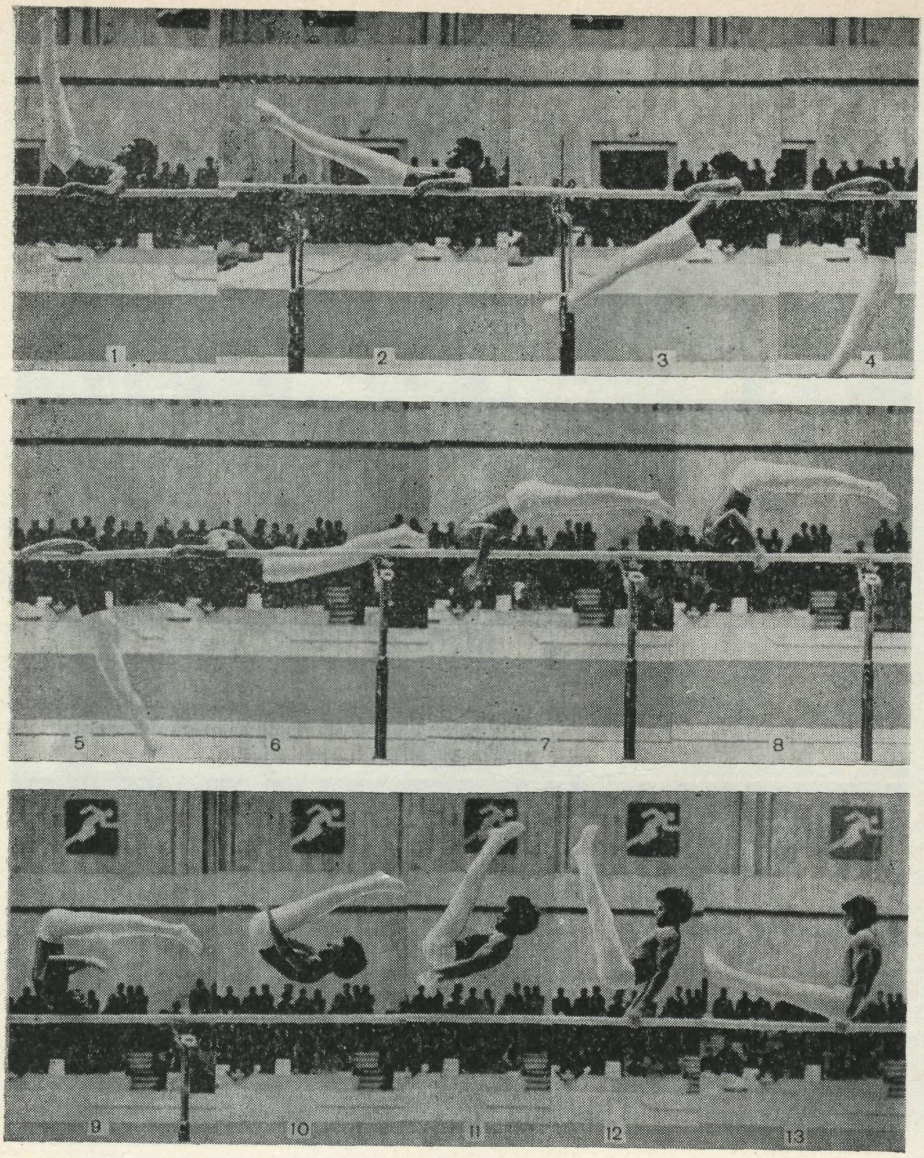


Рис. 36

ную фазу и до завершения элемента. Тренер, поддерживая гимнаста за ноги и подкручивая его, удлиняет фазу полета и дает ему возможность уверенно захватить жерди. Оказание помощи облегчается, если в зале имеются брусья, утопленные в яме.

Подъем махом назад и сальто вперед в упор (рис. 36). Этот сложный элемент появился в соревновательных программах гимнастов в 1970 г. и с тех пор используется сильнейшими гимнастами в произвольных композициях.

Мощный мах назад выполняется хлестовым движением в три темпа, точно так же, как и при выполнении подъема махом назад с поворотом и подъема махом назад с перемахом в упор углом. В момент пересечения

ступнями уровня жердей заканчивается хлест ногами назад и начинается энергичное сгибание. С момента выпрямления тела, когда оно несколько поднялось над жердями, кисти и плечи отрываются от опоры и начинается фаза полета.

Фаза полета длится около 0,4 с. За это время гимнаст, плотно группируясь, быстрым опережающим круговым движением вниз-назад ставит руки на опору в высшей точке траектории о. ц. м., далее, сдерживая движение ног книзу, гимнаст выводит плечи вперед и выполняет мах назад. Дохват за жерди обычно происходит на 40—50 см сзади от прежнего места. Это закономерно, потому что о. ц. м. в полете перемещается по вертикали и подъемная сила, созданная махом назад, в этом случае используется наиболее рационально.

К моменту вылета угловые скорости ног и туловища уравниваются и составляют около 200 град/с. В дальнейшем в процессе энергичного сгибания вследствие встречного движения ног и туловища скорость движения ног замедляется, а туловища возрастает. Создается впечатление, что гимнаст притягивает грудь к ногам, в то время как ноги почти стоят на месте. Это объективная картина движения, не зависящая от воли гимнаста.

Вполне реально исполнение описанного элемента с дополнительным поворотом кругом. Очевидно, для освоения такого упражнения требуется чрезвычайно мощное и свободное исполнение уже рассмотренного более простого варианта. Главная задача — увеличение времени полета, а также скорости вращения тела, так как поворот приведет к относительному замедлению вращения. Заметим также, что при исполнении аналогичного упражнения не в упор, а в упор на руках последует кувырок вперед с поворотом.

Обучение.

А. Исходная база. Умение выполнять мощный мах назад хлестовым движением в три темпа в упоре на руках.

Б. Основные упражнения. 1. Махом назад в упоре на руках сальто вперед до упора на руках. Смягчать приход на руки поддержкой под спину и ноги снизу жердей, подхватывая гимнаста как можно раньше.

2. Подъем разгибом в угол из упора на руках согнувшись. Усилия в этом упражнении аналогичны усилиям в завершающей части сальто после постановки рук на жерди.

3. Выполнение элемента в целом с помощью. Тренер помогает при необходимости усилить маховое движение назад нажимом под бедра с момента пересечения вертикали внизу и до фазы полета, а также удержаться в упоре, поддерживая гимнаста под ноги снизу жердей. Помощь может быть оказана также подвесным поясом для страховки: тренер заранее выбирает лонжу и при подлете, коротко поддерживая, тотчас ее отпускает.

ДВИЖЕНИЯ МАХОМ ВПЕРЕД В ВИСЕ СОГНУВШИСЬ

Основное рабочее положение в висе на брусьях — вис согнувшись. В зависимости от структуры движения и деталей техники его выполнения вис согнувшись на брусьях имеет те или иные оттенки, но наиболее общее правило для исполнения виса согнувшись одно: тело гимнаста должно быть достаточно уравновешено в этом положении и устойчиво против сбивающих воздействий внешних сил. Еще одно изредка употребляемое положение в висе на брусьях — вис углом. Его нельзя в полной мере причислить к рабочим положениям, так как оно недостаточно устойчиво и всегда выполняет лишь вспомогательные, связующие функции при переходе к вису согнувшись.

Независимо от направления маха в висе согнувшись все упражнения на брусьях, опирающиеся на это рабочее положение, довольно четко разделяются на упражнения типа оборотов и упражнения типа движений дугой. Для первых характерно поддержание в ходе всего движения неизменного направления вращения тела в целом, для вторых — более или менее явное форсированное изменение направления вращения (но существуют и промежуточные формы этих движений).

ОБОРОТЫ (ПОДЪЕМЫ) НАЗАД

Обороты и подъемы назад являются постоянными и устойчивыми элементами программы движений гимнастов старших разрядов. Элементы этой подгруппы выполняются из упора (оборот) или из виса стоя (подъем) с приходом в вис, в упор на руках, в упор, в стойку на руках.

Чтобы выполнить любой оборот назад с полной амплитудой, независимо от того, в какое конечное положение гимнаст должен прийти, ему нужно пройти через стойку на руках или очень близкое к этому положение. Такое исполнение оборота универсально по технике, поэтому ниже описывается лишь оборот в стойку, а более простые обороты в упоры опущены.

Оборот (подъем) назад в стойку на руках (рис. 37). Как правило, этот элемент выполняется ранним спадом из упора или с прыжка из виса стоя. Техника выполнения в обоих случаях, начиная с момента приближения плеч к уровню жердей при движении книзу, одинакова.

После раннего спада разгибание тела начинается несколько раньше момента пересечения плечами вертикали внизу. Далее движение продолжается, как при высоком подъеме дугой и при обороте. Оба движения почти одинаковы, если не считать того, что в первом случае голова наклонена к груди, а во втором — к спине. Это существенно для ориентации. Для исполнителя дуги голова (по субъективному восприятию) движется вперед, для исполнителя оборота — назад. Кроме того, при обороте назад отклонение головы к спине тонизирует мышцы-разгибатели спины и ног и тем самым способствует более энергичному выполнению основного движения.

Разгон тела завершается акцентированным отрывом кистей от жерди, после чего его движение происходит по инерции за счет приобретенной к этому времени скорости.

От мощности разгона в висе согнувшись зависит высота безопорной части оборота. Чтобы дохватиться прямыми руками, нужно поднять о. ц. м. в полете примерно на 100 см. Для этого необходима стартовая скорость около 4 м/с. На кинограмме (рис. 38) скорость близка к этому показателю, поэтому оборот завершается дохватом жердей прямыми рука-

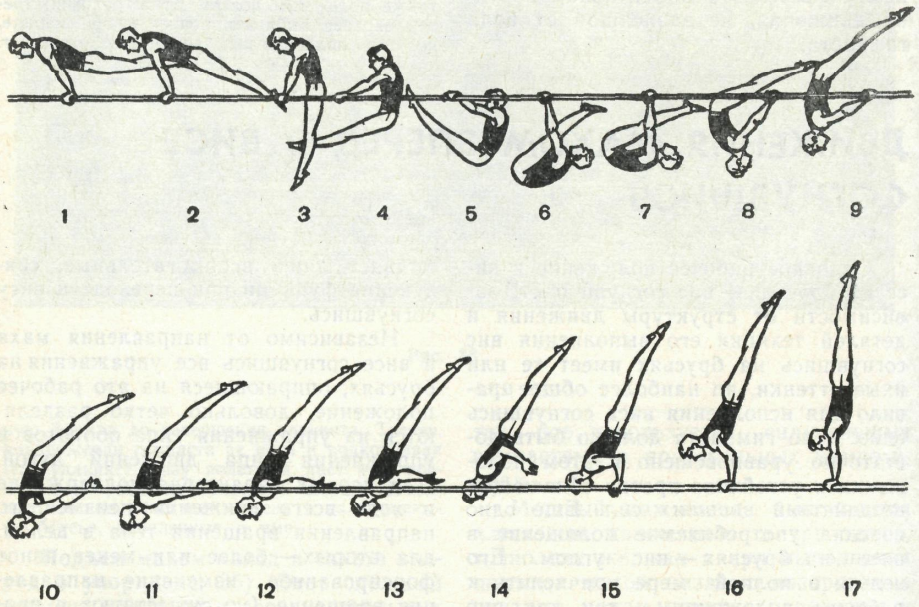


Рис. 37

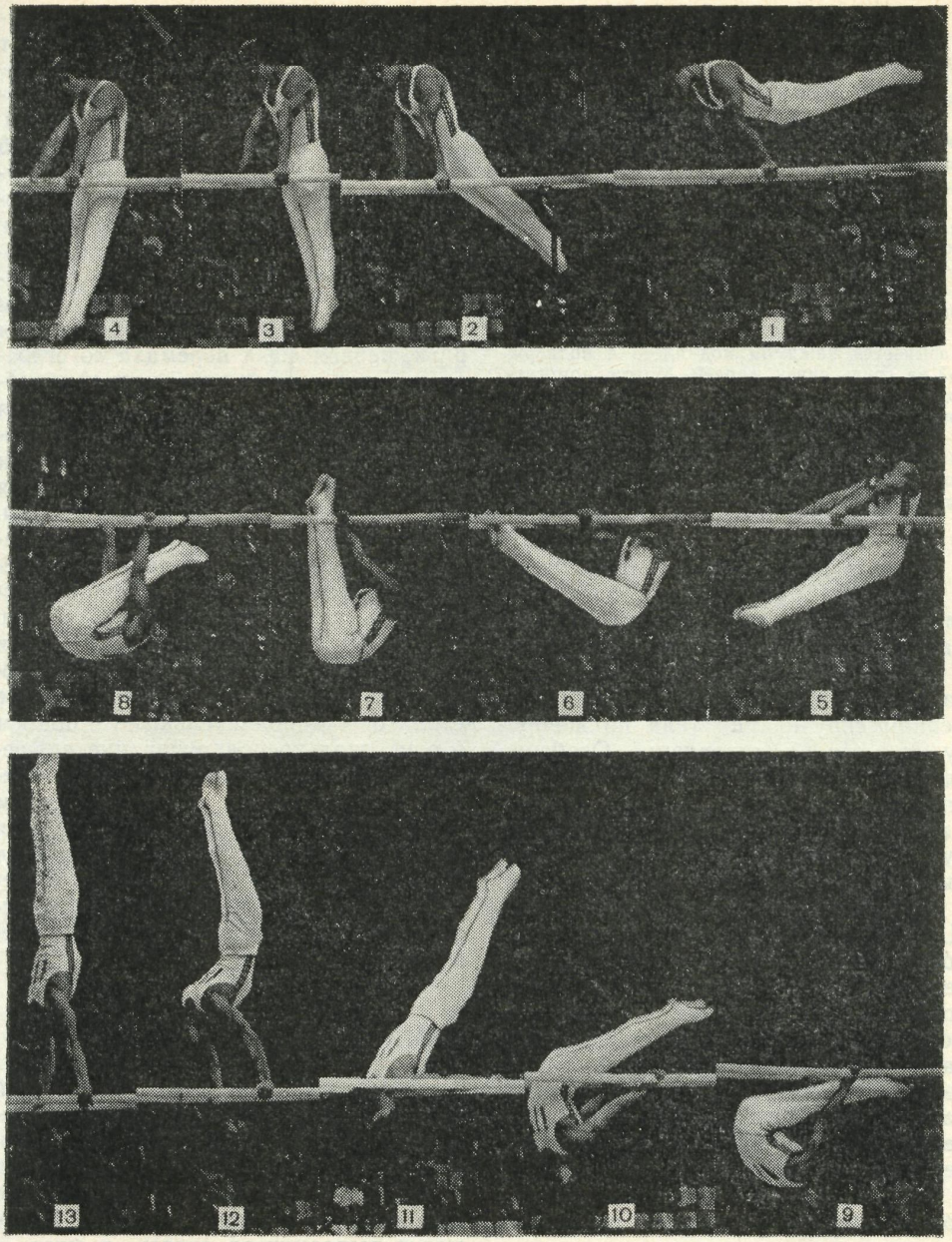


Рис. 38

ми. В тех случаях, когда достичь необходимой стартовой скорости 4 м/с не удается, спортсмен может поставить прямые руки на жерди наклонно и, нажимая ими на жерди, принять правильное вертикальное положение всего тела, хотя темп подъема при этом падает.

Следует особое внимание обратить на перехваты рук. Отрыв рук от опоры и последующий захват жердей происходит в одном и том же месте. Это значит, что энергия движения, накопленная к моменту старта, израсходована наиболее рационально, точно на подъем по вертикали.

Обучение.

А. Исходная база. 1. Высокий подъем дугой (через стойку на плечах) в упор на руках. Выполняется с максимальной мощностью.

Б. Основные упражнения. 1. Соскок дугой на концах жердей на поролоновую площадку, установленную на уровне (или выше) жердей.

2. Проводка из виса согнувшись в стойку на руках поднманием за ноги. Помогающие стоят на площадках, установленных на уровне жердей.

3. То же самое, но с небольшого размахивания в висе согнувшись.

4. Оборот в стойку с помощью. Помощь оказывается нажимом под плечо и поддержкой за грудь снизу жердей. Можно помогать, подхватывая спортсмена в момент старта за ноги и вытягивая его в стойку.

Следует заметить, что главное — добиться необходимой скорости за счет форсированного спада и мощного разгибания в висе согнувшись.

Оборот назад с поворотом кругом в стойку на руках (рис. 39). Более сложным вариантом оборота (подъема) в стойку является исполнение его с поворотом кругом. Мощность разгиба должна быть выше при одновременном скручивании тела по повороту от ног к туловищу. Особенно сложной является ориентировка. Техническая структура оборота (подъема) в стойку с поворотом и подъема дугой с поворотом в стойку идентичны. А вот зрительная ориентировка, а стало быть, и ощущения различны. Даже восприятие направления поворота при оборотовой и дуговой зрительной ориентации прямо противоположно. В процессе исполнения возможна путаница двух способов ориентации. Все это вызывает дополнительные трудности и помехи. Опыт показывает, что путь изучения элемента через дугу длинней и сложней, чем через оборотовое движение.

Схема изучения оборота с поворотом в стойку аналогична основному элементу.

Оборот назад в упор с перемахом ноги врозь вперед (рис. 40). В отличие от оборота в стойку оборот назад в упор выполняется с бо́льшим движением ног на себя. Этим обеспечивается некоторое увеличение скорости вращения тела назад и обгоняющее движение плеч вверх. Вместе с тем излишне быстрое вращение назад при обороте с перемахом непригодно, так как гимнаст не сможет занять нужного для исполнения перемаха исходного положения. Это и определяет схему описываемого движения: оборот с подъемом плеч и стоп над жердями — перехват с кратковременной постановкой рук на жерди и первой фазой перемаха ногами — новое отпускание жердей и собственно перемах ногами — вторичная постановка рук и фиксация нужного упора. Впрочем, возможна и другая схема движения: выход в упор (как и при первом способе) — не перехватывая рук, первая фаза перемаха со сгибанием тела — отпускание жердей и собственно перемах ногами — финальная часть упражнения. При втором способе нет дополнительного перехвата и отталкивания руками, но движения кистями в этом случае менее удобны.

В описываемом упражнении с началом фазы полета начинается разведение ног. Сгибание же тела форсируется лишь при отталкивании руками. Толчок руками длится около 0,1 с и выполняется вдогонку за поднимающимися плечами, чем достигается не столько дополнительный подъем о. ц. м., сколько подкручивание вращения назад. Далее продолжается перемах ногами вперед с очень высоким положением тела над опорой. Для дохвата гимнаст тянется руками к жердям с тем, чтобы, пораньше встретив опору, более плавно погасить движение о. ц. м. книзу и перейти к следующему элементу.

ДВИЖЕНИЯ ДУГОЙ ВПЕРЕД

Основными элементами этой структурной группы являются подъемы дугой в упор на руках и в упор. В настоящее время освоены движения с поворотом кругом до предельного положения — стойки на руках. Далее могут выполняться сходы в упор, в упор на руках или в вис, определяя разнообразие данного элемента.

Не освоенными остаются движения с поворотами более чем 180° (например, на 360° и 540°) и подъемы дугой с сальтовым движением вперед или перемахом ног назад без промежуточной опоры руками. Эти сложные элементы могут быть выполнены при существенном увеличении скорости вылета о. ц. м., что, в свою оче-

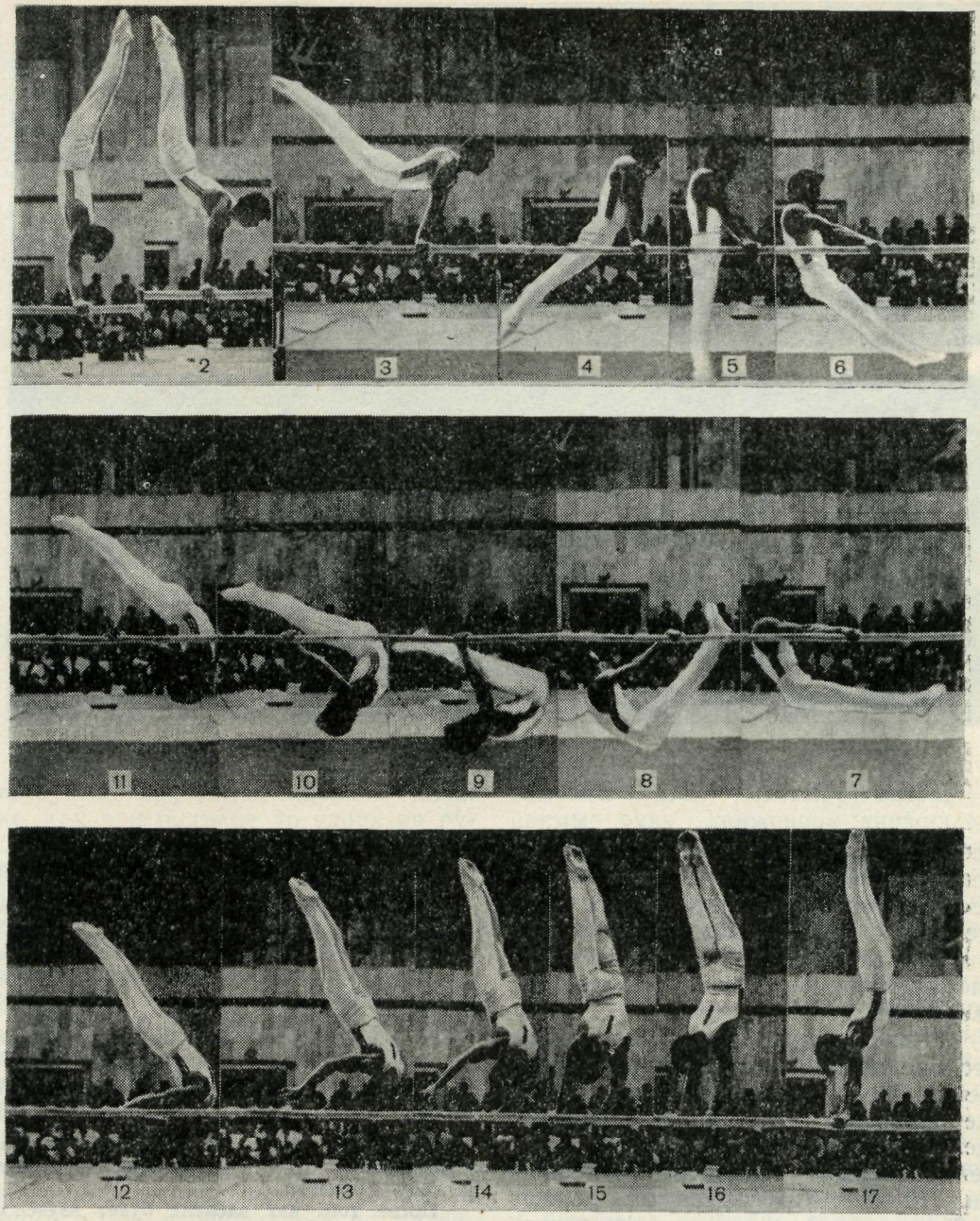


Рис. 39

редь, зависит от мощности разгонной части движения в висе. По всей вероятности, большой сход в вис согнувшись и последующее разгибание тела с преодолением возрастающей силы его инерции будут иметь определяющее значение для достижения необходимой скорости вылета о. ц. м.

Подъем дугой в упор на руках (рис. 41). На рисунке подъем дугой выполняется поздним спадом из стойки на руках. После выполнения позднего спада с умеренной оттяжкой ног к груди гимнаст несколько раньше момента пересечения плечами вертикали внизу начинает энергично разгибаться и поднимать таз кверху. О. ц. м. перемещается вверх и ближе к оси вращения, вследствие чего поддерживается высокая скорость движе-

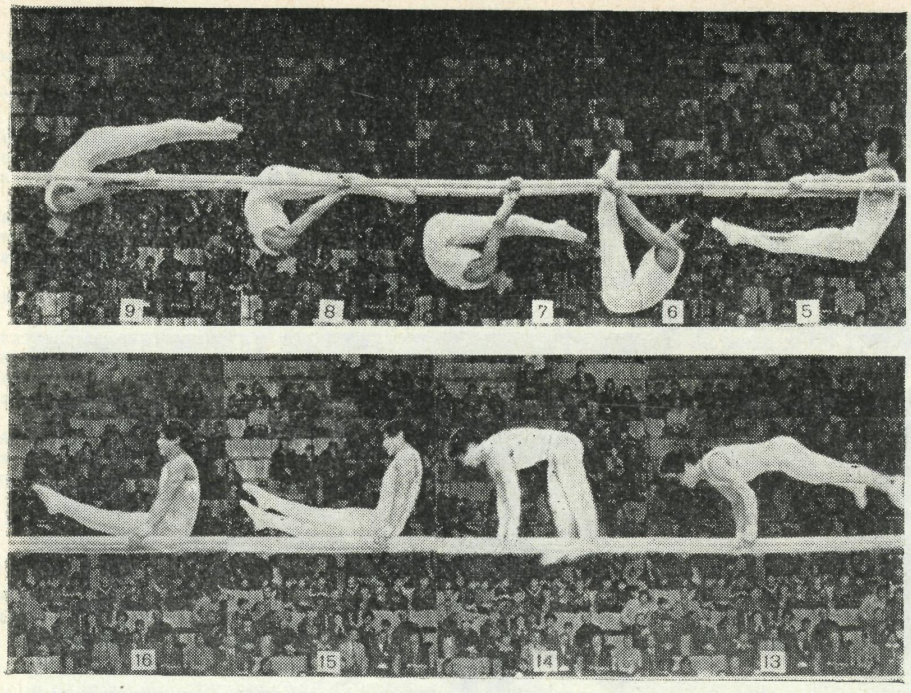


Рис. 40

ния тела. Сразу же после пересечения тазом уровня жердей гимнаст отрывает руки от опоры и при продолжающемся подъеме тела быстрым и коротким сгибанием спины ставит плечи на опору. Затем, несколько сгибаясь, захватывает жерди кистями.

Из виса в упор гимнаст перемещается вследствие сложения двух движений тела — вращательного движения вокруг оси кистей и перемещения ног и туловища в сторону жердей активными мышечными усилиями. Ни одно из указанных движений в отдельности не даст возможности выполнить подъем. Активное движение о. ц. м. вверх-вперед от плечевой оси связано с нарастанием давления на плечевую ось, т. е. с усилением натяжения рук, что воспринимается гимнастом как возникновение чувства тяги. Отсутствие этого чувства должно информировать гимнаста о том, что либо он вяло разгибается и поднимает таз, либо разгибается не в указанном выше направлении. Не должен гимнаст забывать и об активных действиях на спаде.

Обучение.

А. Исходная база. 1. Умение выполнять спад.

2. Умение выполнять размахивание в висе согнувшись.

Б. Основные упражнения. 1. С прыжка вис согнувшись и соскок дугой с концов жердей лицом наружу. Тренер поддерживает гимнаста за плечо и под спину.

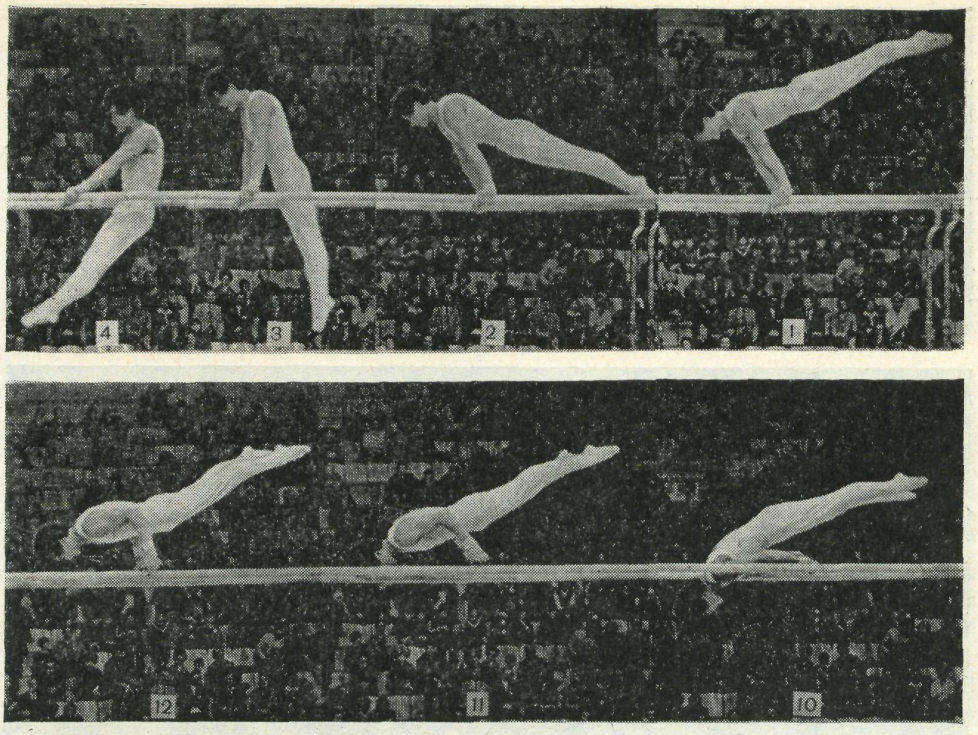
2. С прыжка вис согнувшись и подъем дугой в положение лежа на мат, положенный на жерди спереди. Упражнение выполняется со страховкой. Тренер поддерживает гимнаста под спину.

3. Подъем дугой с помощью. Тренер, поддерживая под спину, проводит гимнаста по ходу движения.

После того как элемент будет изучен с прыжка в вис согнувшись, следует выполнять его после спада, сначала с помощью, потом самостоятельно.

Подъем дугой в упор (рис. 42). Элемент, как правило, выполняется ранним спадом, но столь же успешно может быть выполнен поздним спадом, с прыжка в вис согнувшись и даже из упора углом. Все дело в умении разгонять тело к моменту отрыва рук от жердей.

Картина движения при выполнении подъема дугой до момента отры-



ва рук от жердей в основном такая же, как при подъеме до упора на руках. Но все действия выполняются энергичнее, на полную мощность. Скоростные параметры движения о. ц. м. увеличиваются примерно на 20%. К моменту пересечения тазом уровня жердей при движении тела вниз (независимо от того, из какого исходного положения начато движение) гимнаст, округляя спину, оттягивается назад и, быстро сгибаясь, прижимает прямые ноги к туловищу. При этом он продолжает отводить таз назад относительно рук (угол между туловищем и руками увеличивается). Благодаря этому о. ц. т. перемещается по максимально возможной дуге и сила тяжести наиболее полно используется для разгона. Такая оттяжка — наиболее характерный признак техники подъема дугой в упор.

Поднимание таза с мощным разгибанием ног начинается несколько раньше момента пересечения вертикали плечами и продолжается до момента отрыва рук от жердей. С момента отрыва рук плечи благодаря сгибанию тела устремляются как бы вдогонку за ногами и на фоне общего подъема о. ц. м. взлетают вверх, а прямые руки движением вниз-назад ставятся на опору. При этом руки напряжены и находятся в готовности довести плечи вперед до надежного упора. Этому же способствует движение тела вперед (о. ц. м. в фазе полета перемещается по параболической траектории), а также сдерживание ног в начале махового движения назад. Дохват жердей руками совершается на 80—100 см впереди от места отрыва.

Поза спортсмена в момент дохвата жердей во многом зависит от его положения при отрыве рук от жердей и быстроты сгибания тела в полете (см. рис. 26).

Обучение.

А. Исходная база. Подъем дугой в упор на руках.

Б. Основное упражнение. Подъем дугой в сед ноги врозь или в сед на мат, положенный на жерди, с помощью и самостоятельно. Оказывая помощь на первом этапе обучения, следует удерживать гимнаста в упоре, поддерживая его под ноги и спину снизу жердей.

В. Затруднения в обучении.

Гимнаст попадает на согнутые руки или скользит вперед на руках.

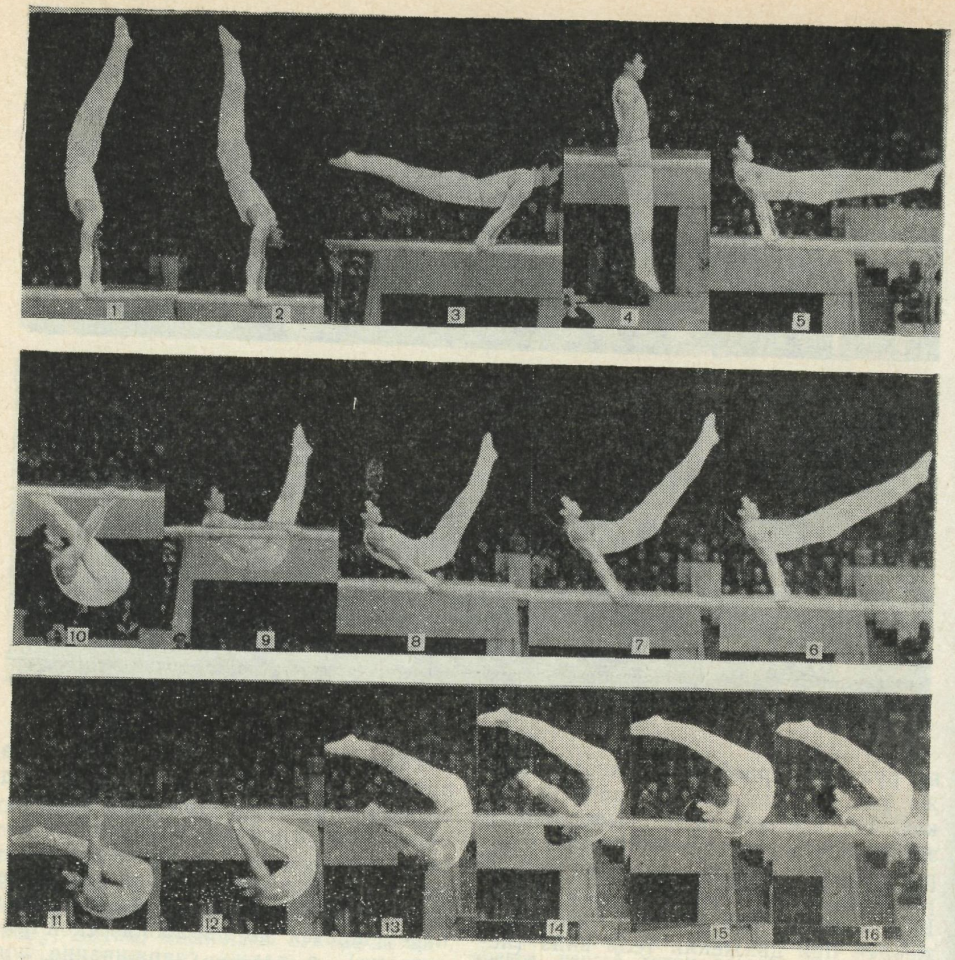


Рис. 41

Низкое направление разгибания тела вследствие запаздывания с подъемом таза. Для устранения ошибки выполнять упражнение Г-1.

После дохвата гимнаст падает назад в упор согнувшись на руках.

Высокое направление разгибания тела или слабый разгон вследствие плохой оттяжки. Для устранения ошибки выполнять упражнения Г-1, 2.

Г. Вспомогательные упражнения. 1. Мах дугой с доставанием ногами ориентира (мяч, флажок и т. п.), подвешенного над брусьями на высоте 90—100 см впереди от места захвата жердей на 10—20 см.

2. Гимнаст в висе согнувшись с предельным «складыванием» (таз внизу) раскачивается с помощью двух ассистентов тренера. Ассистенты поддерживают гимнаста одной рукой под спину, а другой за голень, прижимая ногу вплотную к его туловищу.

Движения дугой с поворотом. Упражнения этого типа относительно редки, но очень интересны, они вносят существенный элемент разнообразия в упражнения на брусьях. Возможно исполнение как махов, так и подъемов дугой с поворотом. На рис. 43 изображен относительно несложный элемент: мах дугой с поворотом кругом в вис углом. Хорошее исполнение этого движения требует достаточно высокого движения ногами при разгибании (кадры *1—3*), тело гимнаста при этом продолжает двигаться в створе жердей, ни в коем случае не смещаясь в сторону поворота. Поворот делается в основном

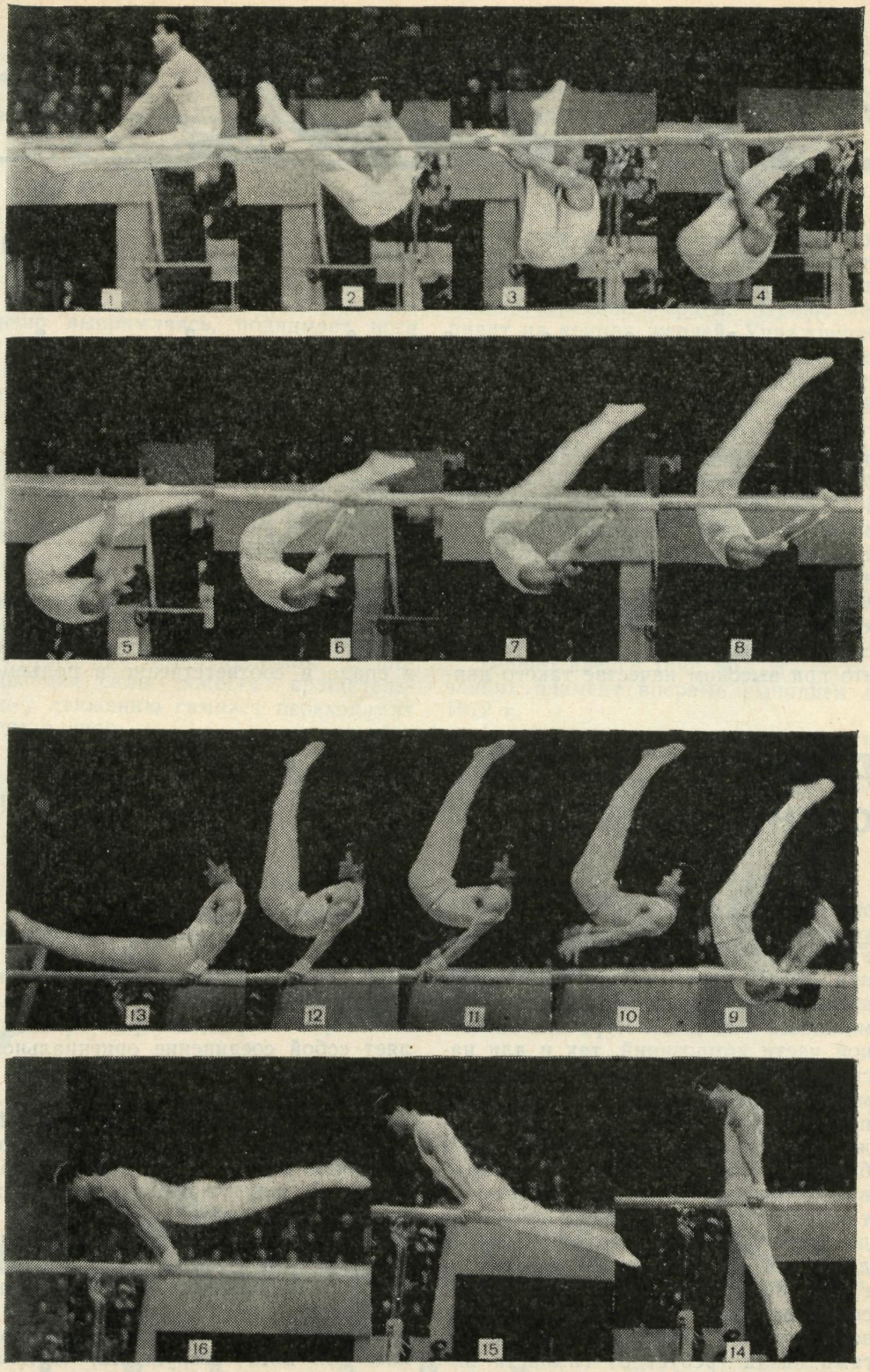


Рис. 42

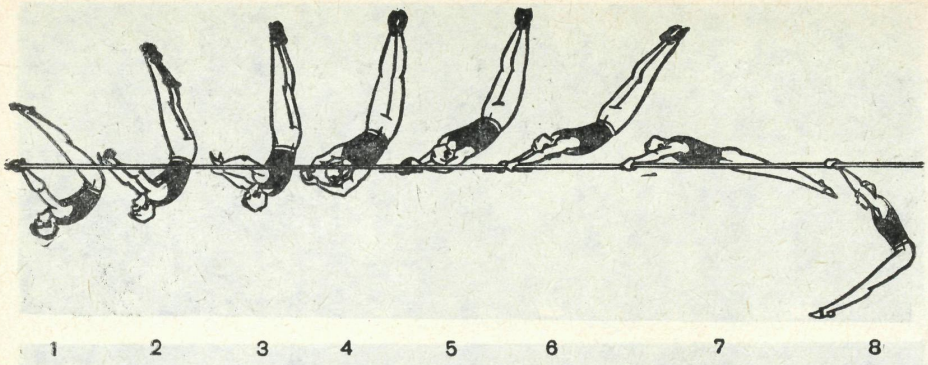


Рис. 43

при движении тела в положении, близком к прямому (кадры *3*—*7*). Визуально руки гимнаста снимаются с опоры несколько разновременно (рука, одноименная повороту, чуть задерживается на жерди), но гимнаст должен действовать ими синхронно, дохватываясь после поворота впереди себя (кадры *4*—*6*). Можно видеть, что при высоком качестве такого движения гимнаст может прийти в положение, позволяющее в дальнейшем выполнять не только махи в висе углом, как на рис. 43, но и большие махи (см. с. 327).

Возможно исполнение и подъемов дугой в упор с поворотами. Основные требования к исполнителям таких движений — предельно мощные действия в спаде и соответственно в подъеме.

ДВИЖЕНИЯ МАХОМ НАЗАД В ВИСЕ СОГНУВШИСЬ

Движения разгибом на махе назад ограничиваются минимальным числом упражнений типа подъемов разгибом и очень резко исполняющихся движений дугой назад. Однако движения дугой назад таят в себе широкие возможности как для построения дебютной части композиций, так и для насыщения их интересными соединениями в середине и финале. Например, подъемы дугой назад в упор с положением тела выше горизонтали могут быть исходными позами для перехода в вис, перемаха ноги врозь в упор, а также для начала махового движения для всех основных энергообразующих движений. Интересные соединения могут дать движения дугой назад после спада вперед в вис согнувшись. Во всех случаях хорошее овладение дугами назад требует от гимнаста высокой мощности действий на спаде и самом подъеме.

ПОДЪЕМЫ РАЗГИБОМ И ОБОРОТЫ ВПЕРЕД

В разделе описывается несколько известных подъемов разгибом, а также оборот вперед, который представляет собой соединение оригинального спада вперед в вис согнувшись с обыкновенным подъемом разгибом.

Подъем разгибом в упор (рис. 44). Данный элемент не только является составной частью программных комбинаций. Он ценен в первую очередь как учебное упражнение, развивающее у гимнастов чувство движения в висе углом и в висе согнувшись, на базе которых выполняется много сложных элементов.

Элемент выполняется из виса углом или виса согнувшись, начиная с крайней точки маха вперед.

С движением назад гимнаст, энер-

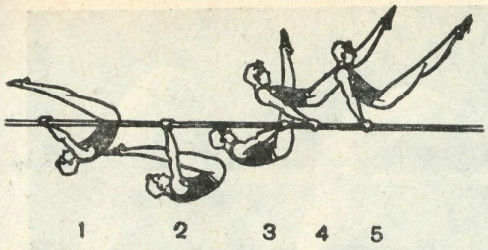


Рис. 44

гично выпрямляясь, поднимает ноги и таз. При этом он нажимает прямыми руками на жерди, так как это способствует выходу в упор с высоким положением тела над жердями.

В крайней точке маха вперед в висе согнувшись тело начинает перемещаться по дуге вниз и к вертикальному положению накапливает определенное количество энергии движения. Разгибаясь, спортсмен приближает о. ц. м. к оси вращения, вследствие чего возрастает угловая скорость тела. Благодаря нарастанию угловой скорости при незначительном сопротивлении силы тяжести вращательному движению гимнаст переходит из виса в упор.

Традиционный подъем разгибом предполагает выход в достаточно высокий упор сзади с выпрямленным или несильно согнутым телом. Существует и более современный вариант окончания подъема разгибом: в конечном положении гимнаст высоко поднимает таз и сильно складывается в тазобедренных суставах. Такое окончание подъема разгибом при правильной технике не только красиво, но и весьма рационально.

Подъем разгибом с перемахом ноги врозь назад (рис. 45). Данное соединение особенно трудно выполнить в середине жердей. Проще вариант на концах жердей. Упражнение требует хорошего развития мышц спины, так как завершающая часть (после фазы полета) выполняется силой.

До начала выхода в упор элемент выполняется по схеме подъема разгибом. С началом выхода в упор гимнаст разводит плечи, быстро наклоняя плечи вперед, отталкивается руками и отводит таз назад. Дохватившись в упор, спортсмен наклоняет руки вперед и, силой поднимая спину, завершает перемах ногами в горизонтальном положении.

Оборот вперед (рис. 46). На состязаниях элемент впервые выполнен в 1972 г.

Его оригинальность определяется необычностью (точнее, непривычностью) спада вперед, который начинается в безопорной фазе. Это открыва-

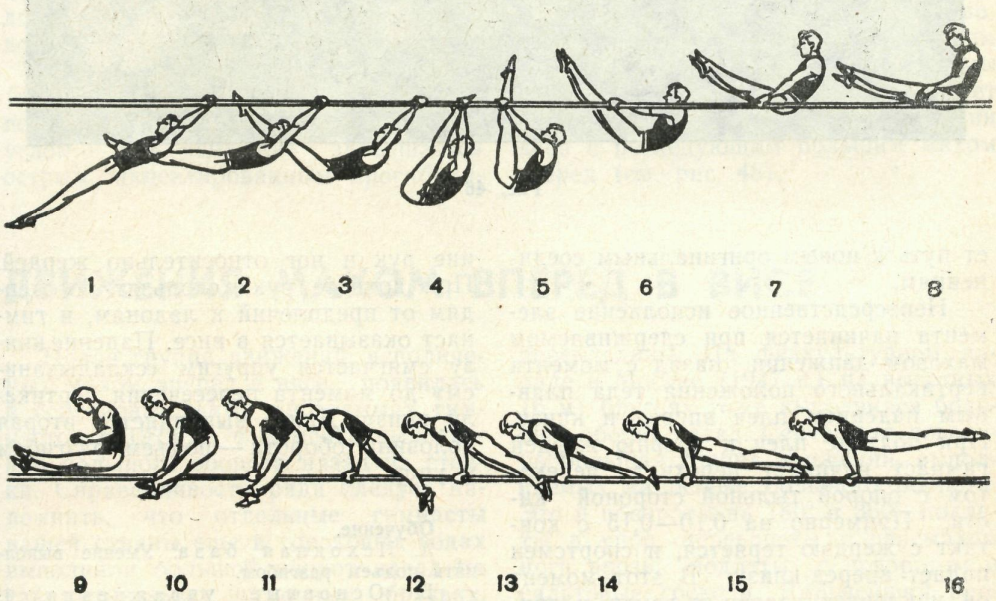


Рис. 45

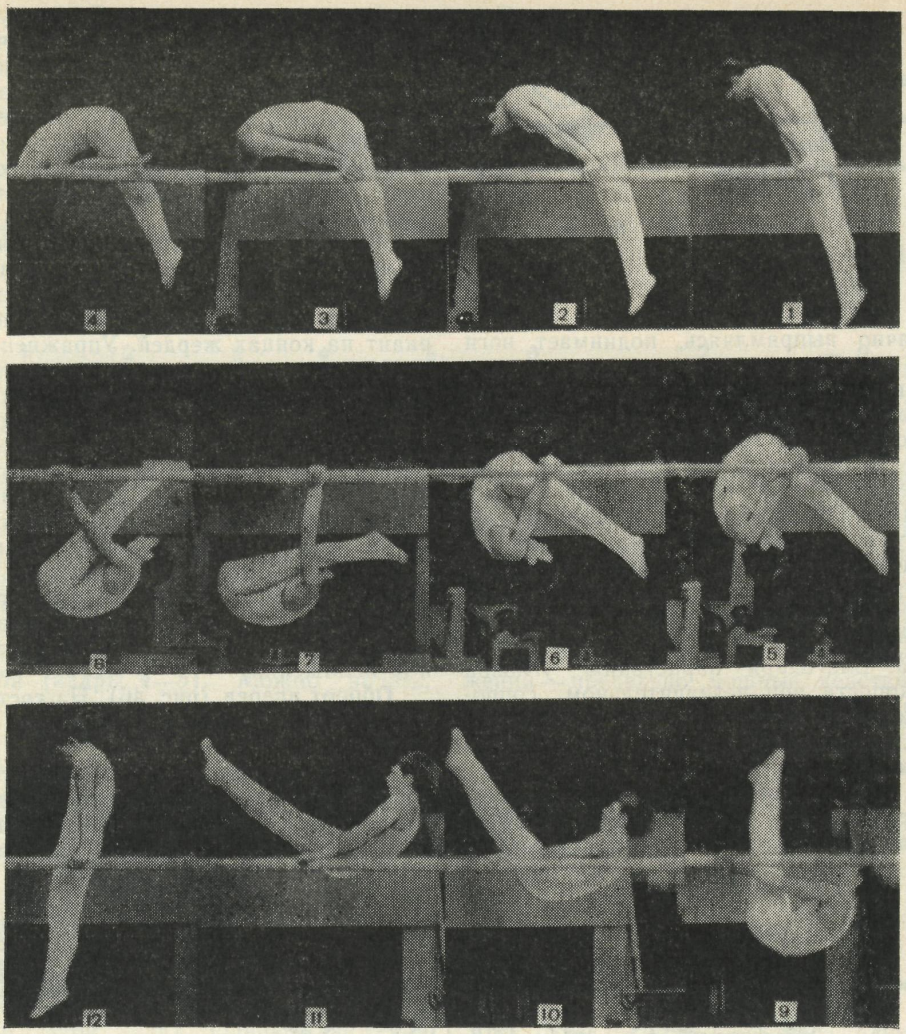


Рис. 46

ет путь к новым оригинальным соединениям.

Непосредственное исполнение элемента начинается при сдерживаемом маховом движении назад с момента вертикального положения тела плавным падением плеч вперед и книзу. При подходе плеч к уровню жердей гимнаст начинает перехват перекатом с опорой тыльной стороной кисти. Примерно на 0,10—0,15 с контакт с жердью теряется, и спортсмен падает вперед-книзу. В этот момент он наклоняет голову к груди и зрительно хорошо контролирует положение рук и ног относительно жердей. При дохвате руки скользят по жердям от предплечий к ладоням, и гимнаст оказывается в висе. Падение книзу смягчается упругим «складыванием» до момента пересечения вертикали внизу. Далее выполняется вторая половина оборота — подъем разгибом в упор.

Обучение.

А. Исходная база. Умение выполнять подъем разгибом.

Б. Основные упражнения. 1. Медленная проводка гимнаста по ходу спада вперед с поддержкой за плечи и ноги с двух

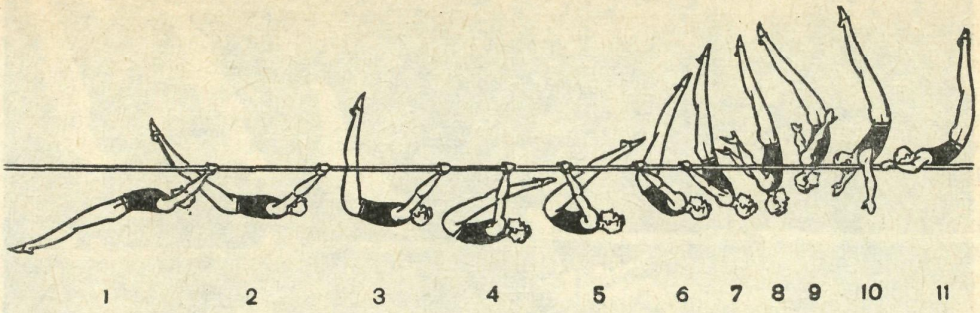


Рис. 47

сторон. Особенно важно хорошо прочувствовать способ перехвата. Поэтому в этот период рекомендуется зафиксировать положение гимнаста (поддержать его на руках).

2. Спад вперед над высоко уложенными (80—100 см от жердей) поролоновыми матами. Задача — удержаться в висе согнувшись.

3. Оборот вперед в целом со страховкой. При страховке сопровождать гимнаста, чтобы в случае срыва с жердей при дохвате поддержать его под спину.

По мере приобретения уверенности гимнаст переходит полностью к самостоятельному исполнению элемента.

ДВИЖЕНИЯ ДУГОЙ НАЗАД

Упражнения этого класса редки в практике, но их возможности далеко еще не реализованы. Возможно исполнение достаточно разнообразных движений дугой назад типа махов и подъемов, в том числе с поворотами.

Махи дугой назад в упор на руках (рис. 47). Упражнение исполняется после активного маха вперед из виса углом. Это движение завершается острым, акцентированным прогибанием тела (кадр *1*), подготавливающим дальнейшую работу в висе согнувшись на махе назад. Быстро согнувшись в тазобедренных суставах (кадры *2—4*) и не задерживаясь в этом положении, гимнаст немедленно, резким движением бросает стопы вверх, практически вертикально (кадры *4—7*). Это действие сопровождается мощной тягой прямыми руками вниз-вперед, при этом таз быстро проходит линию рук, а затем устремляется вверх, вслед за стопами. В целом эта фаза подъема должна носить характер мощного броска вверх, в результате чего освобождаются кисти гимнаста и он может выполнить, по существу, перелет в положение нефиксированной стойки на плечах (кадры *7—9*). В дальнейшем исполнитель движения дохватывается за жерди и переходит в положение упора на руках с последующим махом вперед. Анализ киноограммы говорит, что такое движение может заканчиваться также в положении виса с последующим большим махом вперед (см. рис. 48).

ДВИЖЕНИЯ МАХОМ ВПЕРЕД В ВИСЕ

Новая группа движений, исполняемых махом вперед в висе, появилась в соревновательных программах гимнастов в 1974 г., с момента выполнения большого оборота назад из стойки. Справедливости ради следует напомнить, что отдельные гимнасты нашей страны еще в сороковых годах выполняли большой оборот назад на так называемых доскочных брусьях. Высота их была такая же, как гриф перекладины. На физкультурном параде в Москве (1947 г.) на высотных (6 м) брусьях тоже выполнялся большой оборот назад. Сейчас это довольно большая группа движений, выполняемых на основе большого оборота. Это и повороты на 180° и 360°, подлеты в упор, перевороты с перемахом ноги врозь, подлеты с поворотом и сальтовые соскоки. Дальнейший прогресс этой группы движений зависит

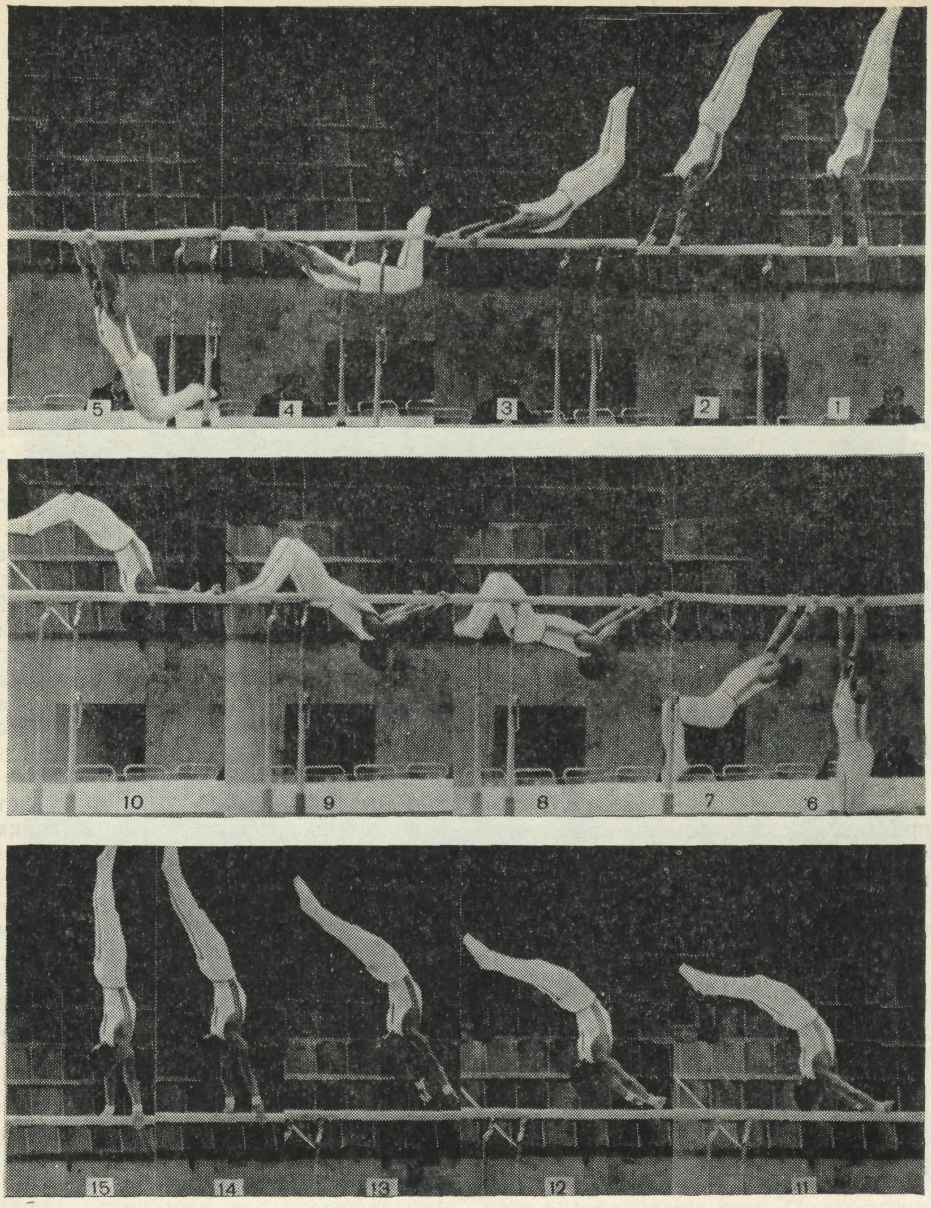


Рис. 48

от снятия ограничений на высоту жердей. Установка их, например, на высоту перекладины, во-первых, уравняла бы технические возможности высоких и низких гимнастов, во-вторых, удлинила бы фазу соскоков. Стиль и эстетика спортивной гимнастики также сохранили бы свою традицию — выполнение маховых движений с прямыми ногами.

Ниже дается описание техники основных элементов.

Большой оборот назад (рис. 48). Техника большого оборота является образцовой. При движении из стойки спортсмен максимально оттягивается

от опоры. Сгибать ноги он начинает к моменту пересечения уровня жердей. Удерживая руки, туловище и бедра по прямой линии до пересечения опорной вертикали внизу, спортсмен рационально использует силу тяжести для разгона. В дальнейшем при движении вверх высокая скорость поддерживается за счет мощного броска ногами по ходу движения и притягивания тела к рукам благодаря взрывным усилиям мышц плечевого пояса.

Следует подчеркнуть, что в процессе притягивания туловища к рукам, вплоть до момента отрыва рук от жердей, рывковое движение ногами вверх заканчивается в момент пересечения ими уровня жердей, после чего следует разгибание тела (рывок животом) и выпрямление ног. Эти финальные действия завершаются вылетом в безопорное положение. В полете тело находится около 0,8 с, значительно больше (на 0,3—0,4 с), чем при сальто назад махом вперед из стойки на руках. Тело как бы парит над снарядом. Чтобы завершить большой оборот назад, гимнаст вытягивается в линию и плавно ставит ладони на жерди. Нужно обратить внимание на существенную деталь техники исполнения большого оборота. Руки до фазы полета и после нее опираются практически на одном и том же месте. Это результат рационального использования энергии движения.

Обучение.

А. *Исходная база.* 1. Умение выполнять большой оборот на перекладине.

2. Умение размахиваться в висе на брусьях.

Б. *Основные упражнения.* Упражнение в целом со страховочными петлями или с помощью двух ассистентов тренера. Один поддерживает и сопровождает по ходу движения за плечо и спину снизу жердей, другой, стоя на площадке, подхватывает за ноги в фазе завершения оборота.

Большим махом вперед подлет в упор (рис. 49). Первая часть элемента выполняется как и большой оборот назад. Сход может выполняться как из стойки, так и после маха назад. Рывковое волнообразное движение от ног к плечам начинается раньше, чем при обороте. При этом бросок ногами выполняется одновременно с их выпрямлением, а плечи сильно посылаются вперед за счет мощного акцентированного нажима руками на жерди за спину, после чего начинается безопорная фаза. В полете гимнаст быстро «складывается», поднимая плечи, и захватывает жерди прямыми руками. Ноги при этом почти касаются туловища, таз приподнят.

Выполняя перелет с еще более энергичным рывковым движением плеч вперед, можно выполнить перемах ноги врозь назад (перелет Ткачева), а можно и сальто вперед до упора на руках.

Элемент изучается в целом с помощью. Тренер, поддерживая гимнаста *под спину и таз, помогает гимнасту* выполнить завершающую часть элемента.

Большим махом вперед переворот назад с перемахом ноги врозь (рис. 50). Большой мах выполняется с хорошей оттяжкой от опоры. Ноги начинают сгибаться при нахождении тела несколько выше жердей и продолжают это сгибание до вертикали, после чего мощным ударным движением («швунгом») ногами вверх-назад гимнаст переходит в безопорное положение. В полете, продолжая сгибаться в тазобедренных суставах, спортсмен выпрямляет и разводит ноги, округляет спину и наклоняет голову к груди. Это удобно для зрительного контроля за перемахом ног и постановкой рук на жерди. Фаза полета около 0,6 с. После дохвата жердей руки плавно сгибаются, ноги соединяются и выполняется мах назад в упоре на согнутых руках.

Элемент изучается в целом. На первых порах гимнаст садится верхом на жерди, обернутые поролоновыми ковриками. И так, постепенно передвигая ноги больше вперед, до полного перемаха внутрь жердей.

Большой оборот назад с поворотом на 360° на левой руке (рис. 51). На кинограмме представлен уникальный элемент. Его техника базируется на синтезе двух отлично освоенных навыков — большом обороте назад и повороте на 360° («диомидов»). Большой оборот выполняется с максимальной оттяжкой от опоры. К моменту пересечения уровня жердей ноги сгибаются до прямого угла. Руки, туловище и бедра составляют одну линию до момента пересечения вертикали, как это

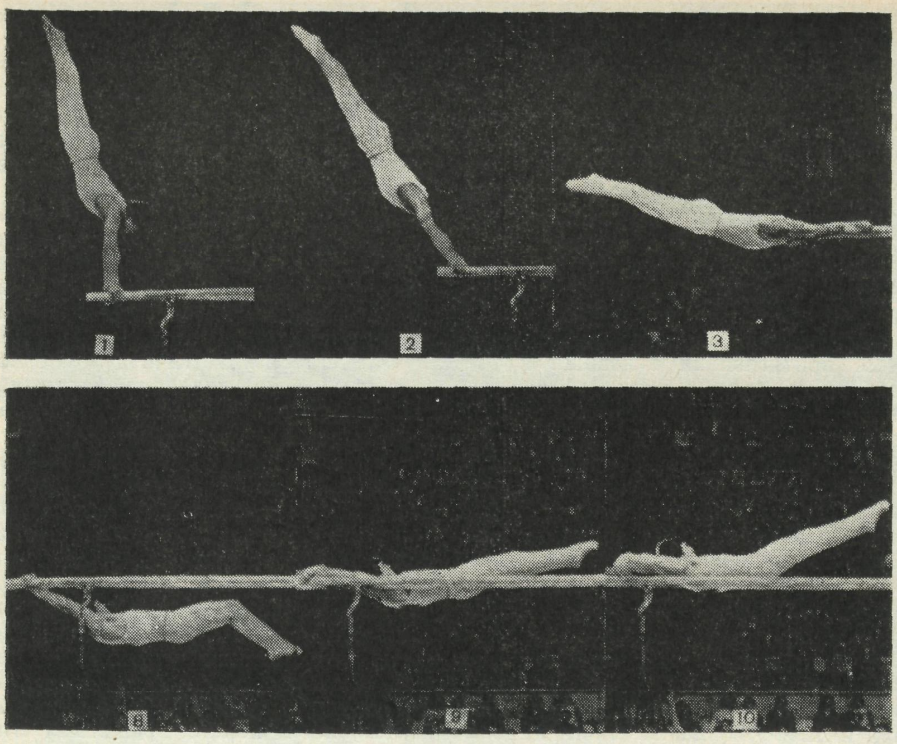


Рис. 49

делается и на перекладине. Это существенный момент техники схода, при котором гимнаст накапливает энергию.

Последующие действия гимнаста направлены на сохранение высокой скорости движения за счет изменения тазобедренного и плечевого углов.

С момента пересечения коленями уровня жердей начинается винтообразный поворот от ног к плечам. Это хорошо видно на кинограмме. В момент, когда поворот тела достигает 90°, правая рука снимается с жерди, а левая, не теряя контакта с жердью, переходит из виса в упор. Кисть держится за жердь как бы обратным хватом. Давления рукой на жердь гимнаст при этом не испытывает, так как продолжается большой оборот по инерции. Хорошо просматривается вращение тела по повороту. Гимнаст продолжает вытягиваться от опоры, убыстряя поворот плеч по мере приближения к стойке. В этой части движения нужно обратить внимание на действия кисти опорной руки. По мере приближения к стойке большой палец левой руки отводится в сторону и жердь захватывается кольцом. С этого же момента начинает возрастать давление на жердь ввиду затухания махового движения по обороту. Далее поворот тела совершается при полной опоре на левую руку, правая рука быстро ставится на жердь, ноги доворачиваются в стойке и вес тела равномерно распределяется на обе руки.

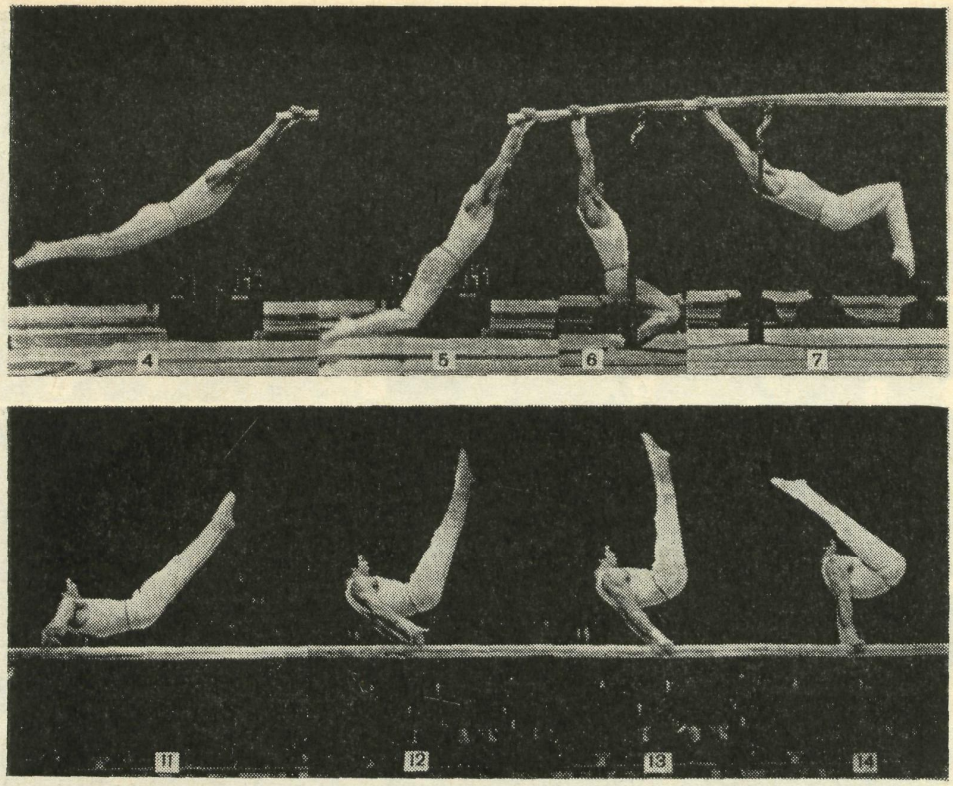
Обучение.

А. Исходная база. 1. Умение выполнять большой оборот назад.

2. Владение техникой поворота махом вперед на 360° («диомидов»).

Б. Основные упражнения. 1. Проводка на стоялках. Из положения виса лежа гимнаст с проводкой за ноги и спину поднимается и поворачивается вокруг опорной руки до стойки на руках. Главное — прочувствовать переход кисти из виса в упор и сопутствующие действия при этом.

2. Элемент в целом с помощью. Помощь



оказывается с площадки, установленной на уровне жердей вплотную к брусьям. Тренер как можно раньше (до отпускания руки) подхватывает гимнаста за ноги и проводит его по ходу поворота до фиксации стойки на руках.

Группа движений махом назад в висе начинает осваиваться. В творческих лабораториях тренеров предпринимаются попытки выполнить большой оборот вперед. Теоретические расчеты показывают, что это возможно. Необходимо найти надежный способ схода с перехватом рук при переходе в вис. В случае освоения большого оборота вперед возникает целое семейство его производных в сочетании с перемахами, поворотами, перелетами и сальто. Таким образом, объем соревновательных упражнений на брусьях возрастет.

КОМПОЗИЦИЯ УПРАЖНЕНИЙ

Известно, что при оценке произвольной комбинации учитываются не только чистота гимнастического стиля и сложность упражнения, но и порядок сочетания элементов, композиционное построение.

Композиционные требования к произвольным комбинациям до известной степени определяются правилами соревнований, составители которых учитывают многочисленные традиции и меняющиеся эстетические вкусы общества.

Уже в первых правилах судейства гимнастических упражнений (1930 г.) были пункты о необходимости оценки содержания произвольных комбинаций, их трудности, полноты, разнообразия и оригинальности. В правилах 1936 г. указано, что произвольные упражнения на брусьях должны состоять из маховых и силовых элементов, статических положений и перемахов. Это были первые специальные требования к композиции комбинаций в отдельном виде спортивной гимна-

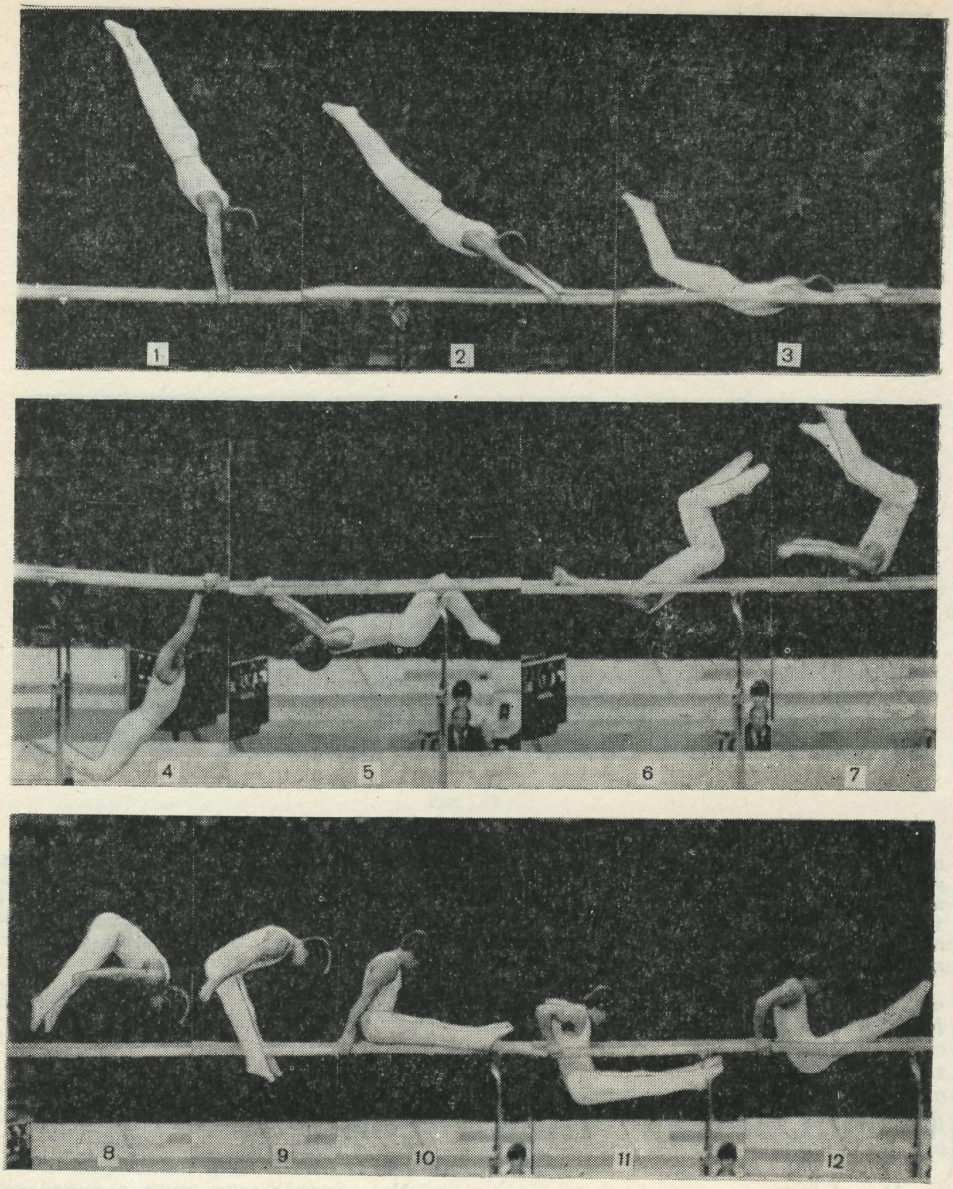


Рис. 50

стики. В правилах 1937 г. есть дополнение к специальным требованиям о необходимости включать в упражнения на брусьях преимущественно маховые элементы.

Позже, в 1948 г., специальные требования дополняются более конкретным указанием: «Упражнения должны иметь не менее одного сальто над или под брусьями или поворота с отпусканием обеих рук. Силовых элементов и статистических положений — не более 25%.

Правилами 1952 г. отменяется требование выполнить не менее одного силового элемента. Считались полноценными комбинации без силовых элементов и остановок. Однако эта уста-

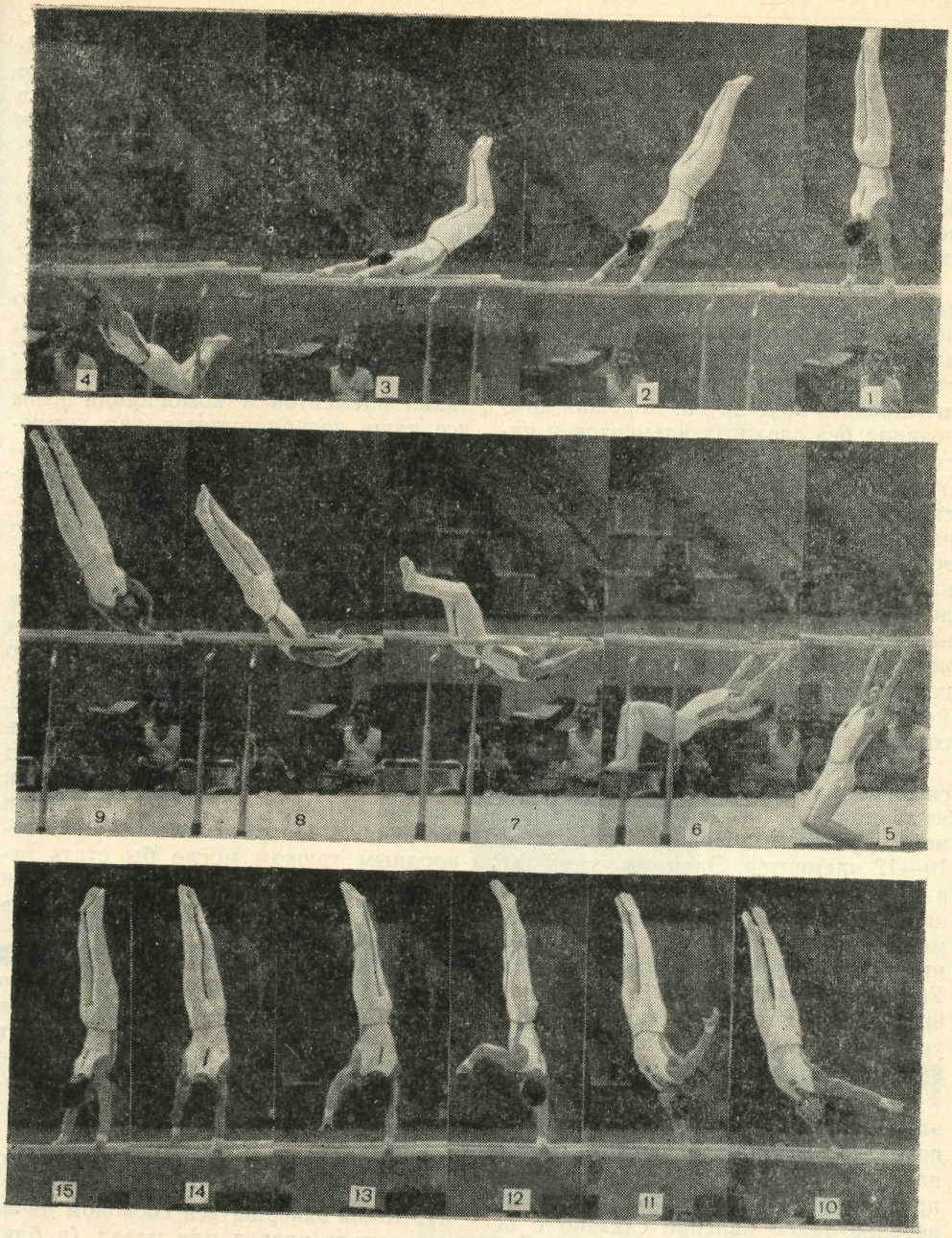


Рис. 51

новка была отменена уже в 1954 г. И с тех пор силовой элемент — неотъемлемая часть композиционно полноценной комбинации.

Как общие, так и специальные требования, предъявляемые к композиции упражнений, постепенно устоялись, и с 1957 г. фактически не изменялись, если не считать дополнений к формуле трудности и количеству элементов в состязаниях различного масштаба.

В соответствии с правилами соревнований композиционно полноценное произвольное упражнение должно состоять из разнообразных, преимуще-

ственно динамических элементов, объединенных в законченную оригинальную комбинацию. Элементы различной трудности должны быть распределены в упражнении равномерно.

Каждый гимнаст в пределах указанных в правилах соревнований требований волен проявлять творчество, исходя из своих возможностей и эстетических воззрений.

Техническая сложность комбинации, ее композиционное построение и исполнительское мастерство спортсмена взаимосвязаны. В определенной степени эти компоненты могут компенсировать друг друга. Хорошая композиция без сложных элементов и чистоты исполнения (если вообще можно говорить о композиции без этих составных частей мастерства) не произведет впечатления на судей и зрителей, точно так же, как и простой набор сложных элементов, как попало разбросанных в комбинации. Гимнаст должен ощущать, что начинает приедаться публике и судьям, понимать, какой старый, забытый элемент можно преподнести под «новым соусом», и т. п.

С XX Олимпийских игр проявляется заметная тенденция к укорочению комбинаций и увеличению их удельной трудности. Нормой становится 10—12 элементов. Элементы группы С в некоторых случаях составляют больше половины общего количества элементов. Все чаще исполняются сложные начала и сверхсложные соскоки. Гимнасты понимают, как важно первым же элементом заявить о себе и усилить впечатление мощным головокружительным соскоком.

Чаще всего силовой и статический элемент выполняют непосредственно перед сверхсложными соскоками. Однако это не является для гимнаста проявлением неизменного принципа, нередко такое явление связано с освоением новых элементов. Выжидание перед соскоком с характерным переминанием в стойке на руках прощается лишь на первых порах, так как наиболее подходящее место силового упражнения — в середине комбинации. Оно должно делить комбинацию на два фрагмента. Первый фрагмент со сложным началом завершается упором углом и стойкой или набором силовых и статистических элементов.

К сожалению, оригинальные статические элементы исполняются крайне редко. Высшее достижение все еще — стойка на одной руке. Стойка на одной руке «флагом» или поперек на одной жерди — явление эпизодическое.

Сейчас уже можно считать, что традиция исполнения наиболее известных элементов до стойки постепенно себя изживает. Сильный мастер не способен произвести особого впечатления на судей и зрителей, выполнив серию движений в стойку. Более того, настойчивое повторение таких элементов в комбинации ныне все чаще воспринимается как композиционный штамп. Отсюда — темповые связки поворотов и сальто, прежде выполнявшихся с промежуточными остановками в стойке, форсированные переходы к спадам, перемахам и другим продолжениям.

Вместе с тем приход в стойку на руках остается желанным вариантом завершения многих других еще мало разработанных или совсем не освоенных движений. Таковы, например, подъем махом вперед с поворотом в стойку на руках, подъем дугой назад в то же конечное положение, кувырок назад с поворотом на 360° до стойки на руках. Наконец, своего рода рекордным трюком могло бы стать исполнение двойного сальто назад или сальто назад с поворотом на 360° в стойку на руках. Таким образом, очевидно, что само по себе использование стойки на руках как конечного (а также и исходного!) положения движений на брусьях сейчас не может категорически оцениваться как вполне современное или, напротив, устаревшее. Все дело в том, где и как это рабочее положение применять.

Мощь и сложность финального фрагмента должны нарастать к концу, чтобы завершаться соскоком двойное сальто вперед или назад (в ближайшем будущем — с поворотами), а также соскоками сальто вперед и назад с поворотами на 360° и более.

Композиция комбинации требует творческого, вдумчивого подхода, она может быть составлена удачно только при постоянном анализе каждого выступления, собственного, и своих спортивных соперников с учетом постоянно меняющихся требований.

Сканировал: Максимов Игорь
maxig@yandex.ru

ДЛЯ

Форум по Спортивной гимнастике и Аэробике

http://sportgymnastic.borda.ru/